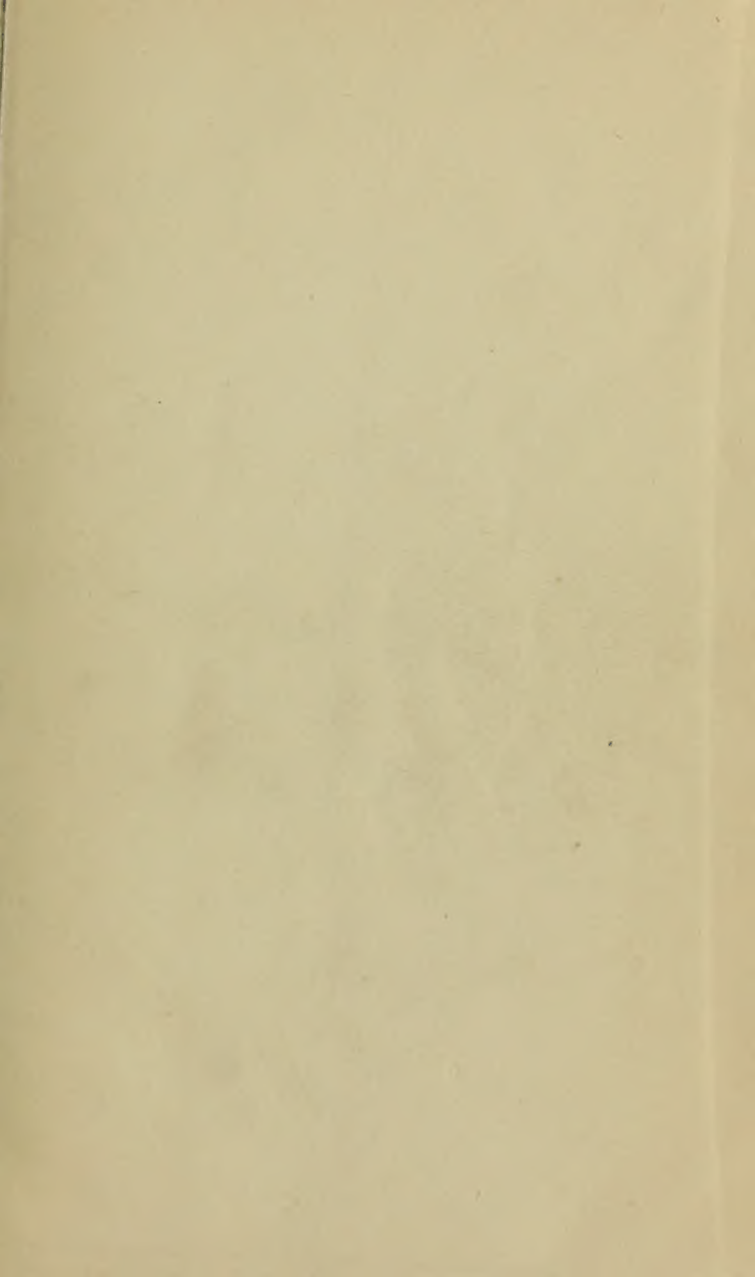
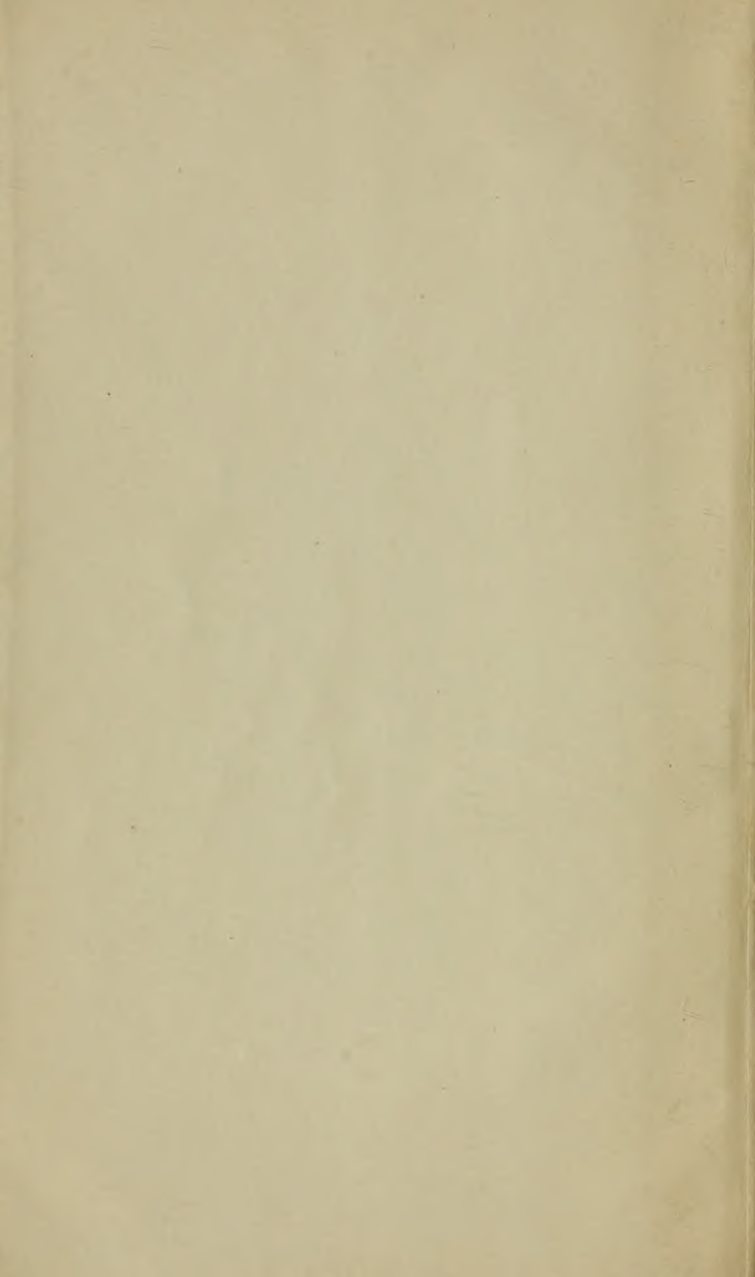
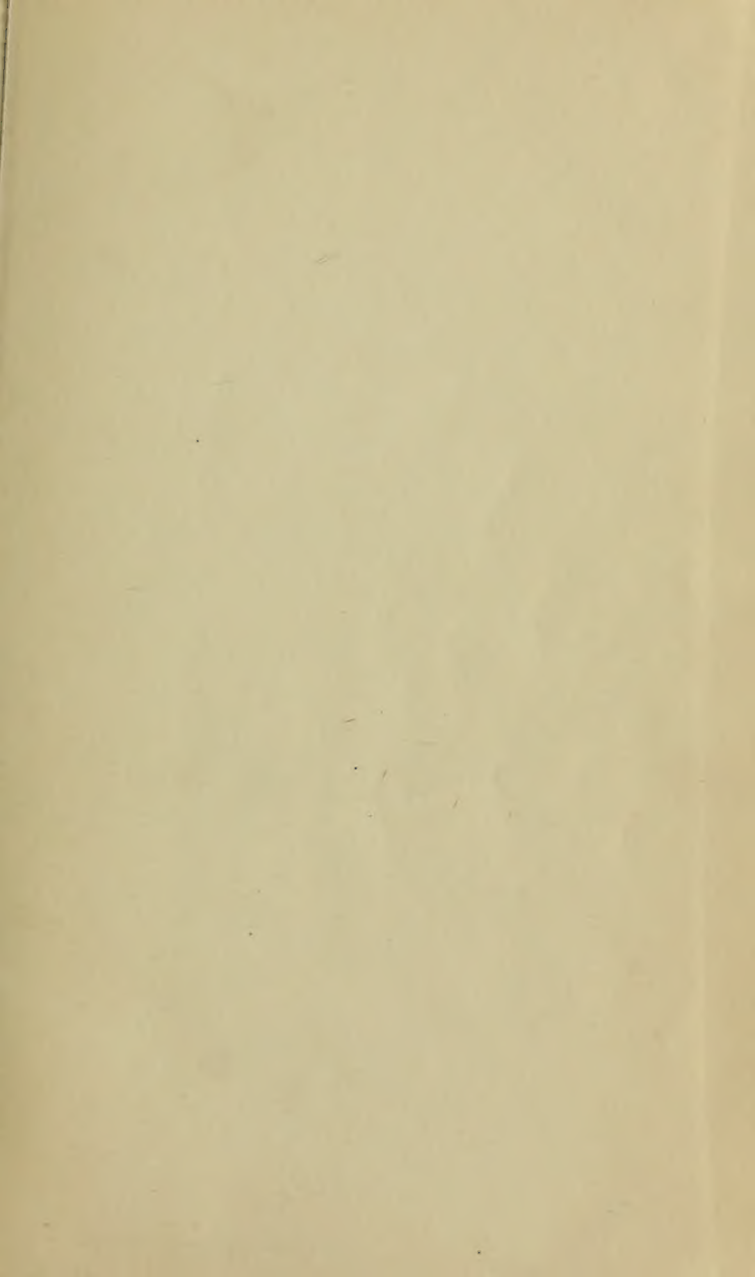
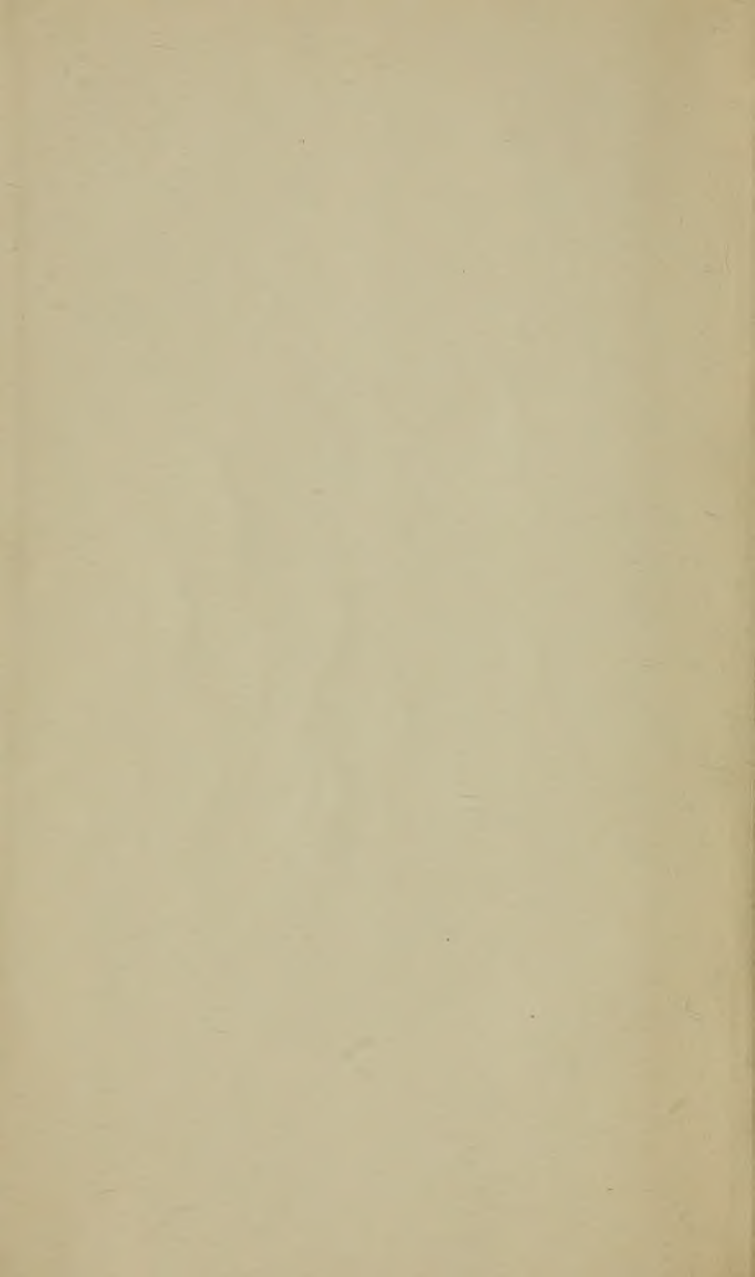
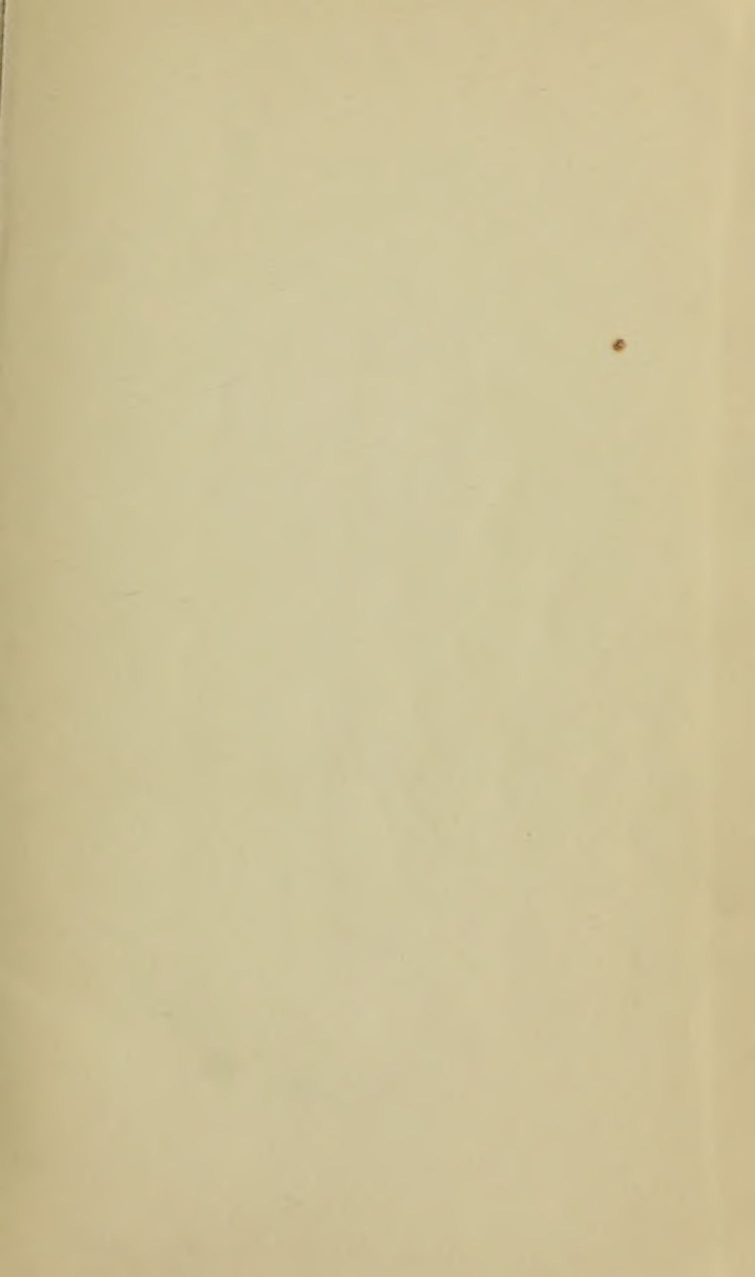


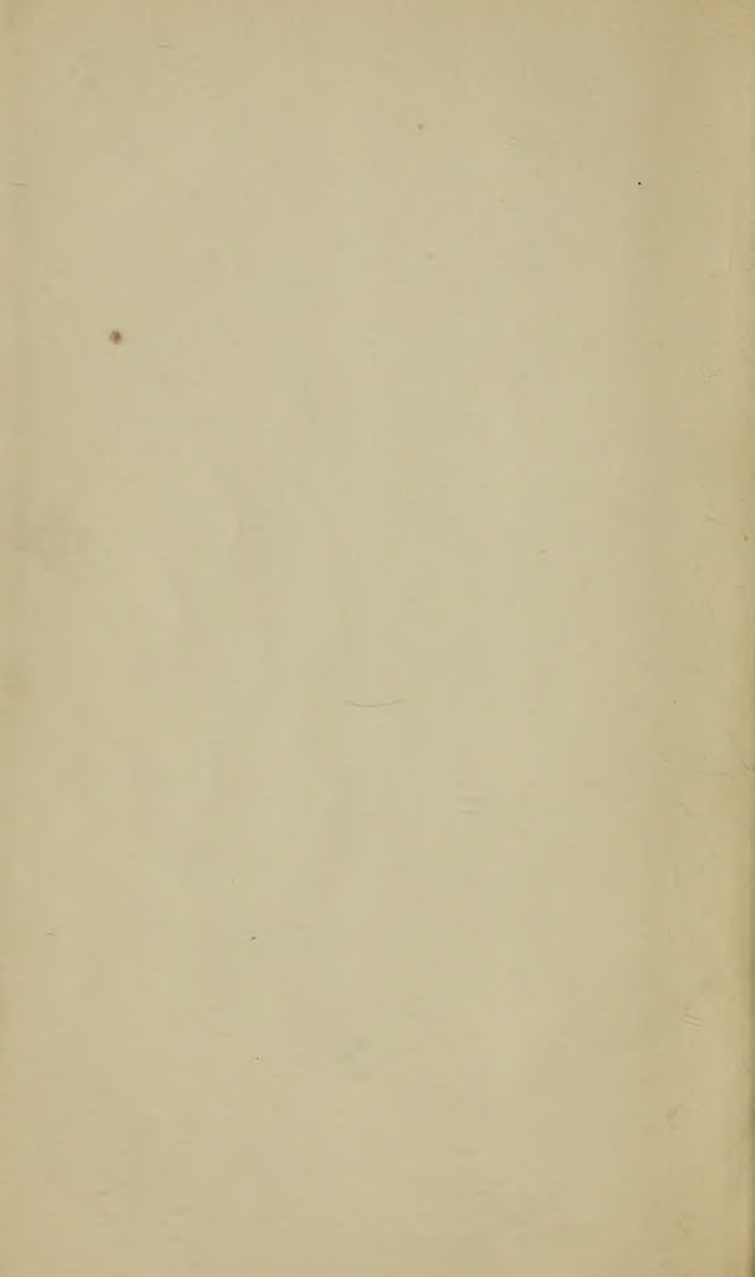


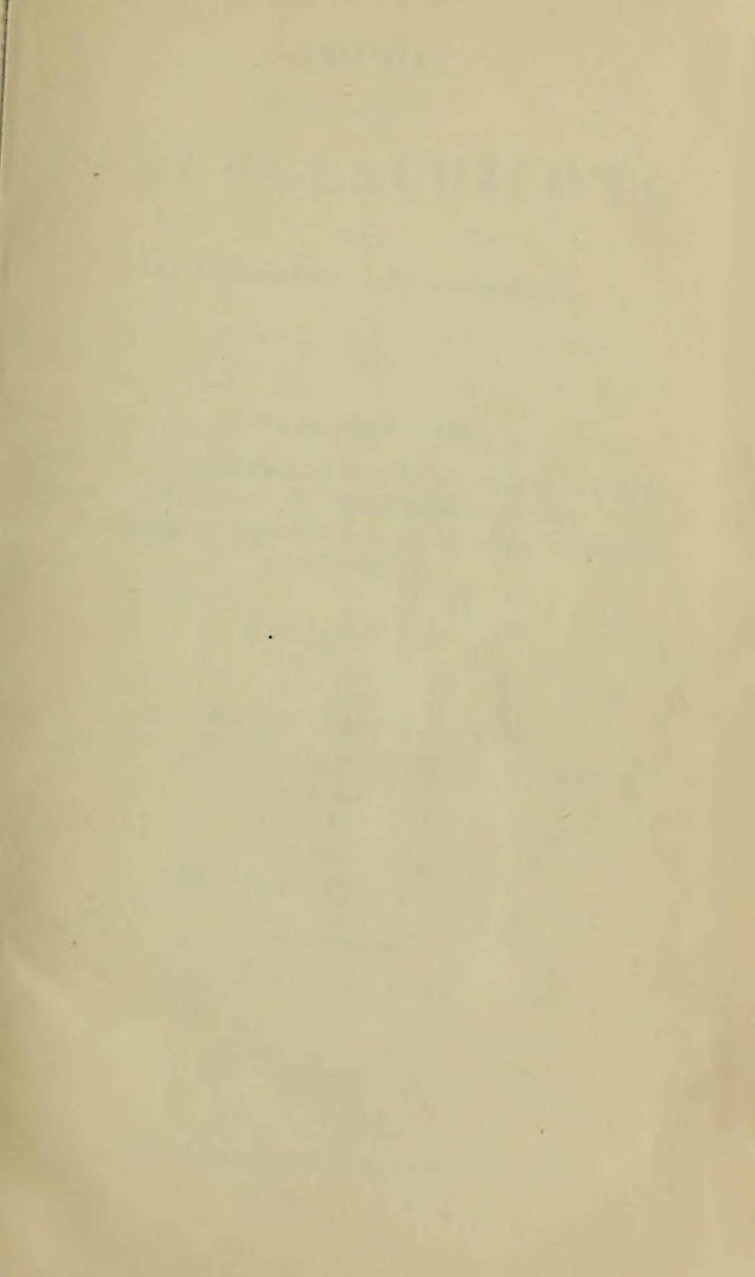


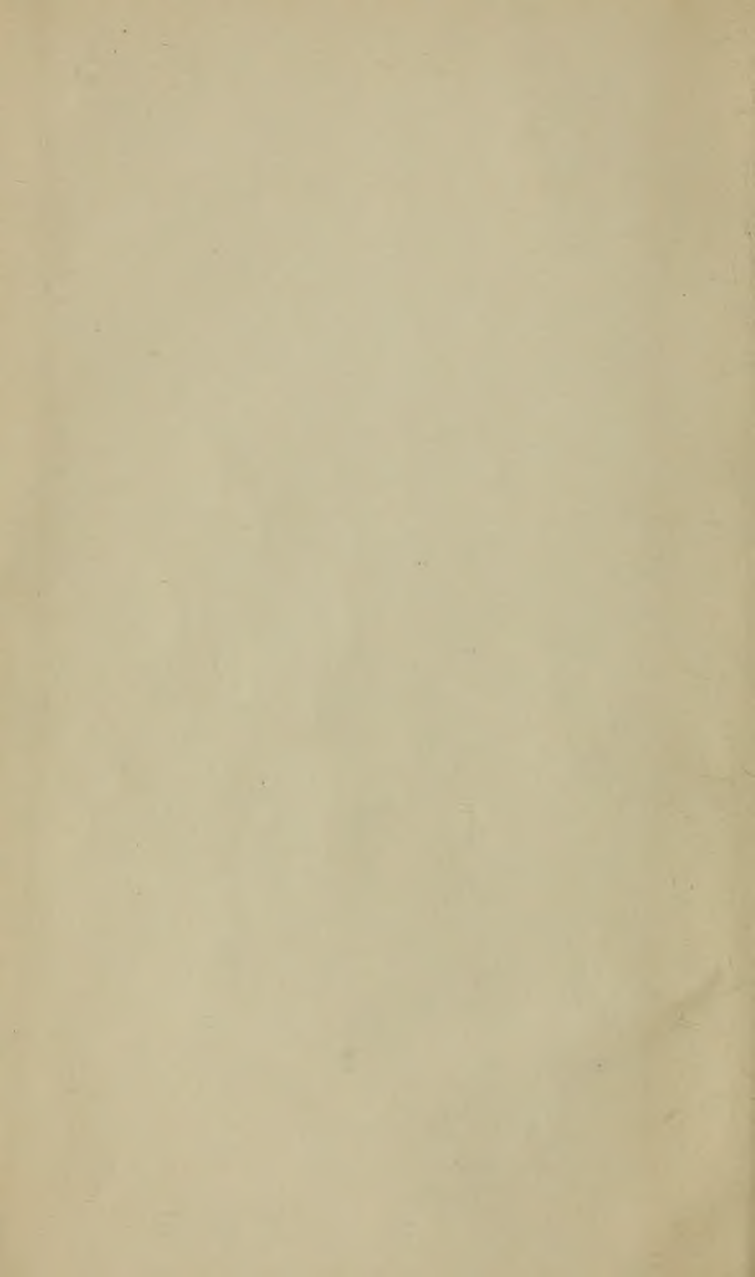












ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. **GRISEBACH** IN GÖTTINGEN, PROF. **VON SIEBOLD** IN FREIBURG, DR. **TROSCHEL** IN BERLIN, PROF. **A. WAGNER** IN MÜNCHEN UND PROF. **RUD. WAGNER** IN GÖTTINGEN

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. W. F. ERICHSON,

PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN.

EILFTER JAHRGANG.

Erster Band.

MIT EILF KUPFERTAFELN.

BERLIN 1845.

IN DER NICOLAI'SCHEN BUCHHANDLUNG.



Inhalt des ersten Bandes.

Seite.

Ueber einen Eingeweidewurm in einer Acalephe.

Von

M. Sars.

Hierzu Taf. 1. Fig. 1—6.

In diesem Archive Jahrg. 1841. 2. Bd. S. 322 wird berichtet, dass ein parasitischer Wurm, einer Filaria ähnlich, von Edw. Forbes in einer Cydippe gefunden worden sei, und später 1842. 2. Bd. S. 370, dass dieser Parasit, der sich mit 4 Saugnäpfen an die Wände des Magens oder der Gefässe ansaugt, von Forbes und Goodsir mit dem Namen Tetrastoma Playfairii bezeichnet worden sei. Der Referent setzt hinzu, dass nähere Beobachtung von Interesse sein würde, da man bisher noch keine Eingeweidewürmer von den Medusen kenne.

Es ist dem Referenten entgangen, dass die Entdeckung eines Eingeweidewurms in einer Acalephe schon im Jahre 1837 von mir angezeigt worden ist. Siehe die Annales des Sciences nat. 1837. Vol. 7. p. 247 und den Jahresbericht dieses Archives 1838. 2. Bd. p. 304.

Es ist nicht um Prioritäts-Ansprüche auf diese Entdeckung zu machen, welche der Wissenschaft ziemlich gleichgültig sein können, dass ich nun auf diesen Gegenstand zurückkomme, sondern nur um die nachfolgenden, im Jahre 1835 niedergeschriebenen kurzen Notizen mitzutheilen, die ich ihrer Unvollständigkeit halber bisher zurückgehalten habe, in der leider fehlgeschlagenen Hoffnung, sie durch neue Beobachtungen zu vervollständigen.

An einem riesenhaften Individuum meiner Mnemia norvegica von 5 Zoll Länge, das ich am 4. November 1835 an der

Insel Floröe fing, bemerkte ich nämlich innen in dem durchsichtigen wasserhellen Leibe 10—12 längliche, opake, weissliche Körperchen von der Länge einer Linie, welche sich bei der näheren Untersuchung als Eingeweidewürmer erwiesen. Sie sassen an der innern Wand des Magens der Acalephe mit ihrem einen Ende fest, und bewegten nur wenig und sehr langsam ihren übrigen Körper. Vorsichtig von ihrer Anheftungsstelle losgemacht wurden sie lebhafter, und krochen auf einer Glasplatte herum, indem sie sich abwechselnd verlängerten und verkürzten (Fig. 1' in natürlicher Grösse). Die Gestalt des Körpers ist also sehr veränderlich, bald sehr langgestreckt oder bandförmig (Fig. 1—3), bald kürzer und vorn oder in der Mitte breiter (Fig. 4), immer aber hinten (b) spitzig; ferner etwas niedergedrückt, so dass die zwei Seiten (Fig. 1) breiter als die beiden andern (Fig. 2) sind. Keine Spur von Gliederung zeigt sich an dem glatten weichen Körper, der auch in völlig contrahirtem Zustande, in welchem er fast krugförmig wird, keine merkbaren Querrunzeln zeigt.

Das vordere Ende des Körpers (a) wird kreisförmig von 4 Saugnäpfen (c c) von ovaler Gestalt, deren Längenaxe in die Axe des Thieres fällt, umgeben; jeder von ihnen ist innen durch eine Querwand in 2 Räume, deren hinterer grösser und der vordere ein wenig kleiner und schmäler ist, getheilt. Vermittelst dieser Organe nun setzt sich der Wurm an die Magenwände der Acalephe fest. Mitten zwischen den Saugnäpfen ragt das conische Vorderende des Körpers hervor; an der Spitze desselben bemerkt man eine kleine circuläre Oeffnung, vielleicht den Mund. Wenn der Wurm kriecht, wird das Vorderende bald hervorgeschoben (Fig. 1, 4), bald zwischen den Saugnäpfen zurückgezogen (Fig. 2, 3). Dies geschieht immer abwechselnd, indem der ganze Körper sich ausdehnt und contrahirt, wobei das Thier jedesmal eine kleine Strecke vorgeschoben wird.

Der von mir beobachtete Wurm mag vielleicht derselbe sein, den die genannten britischen Naturforscher als ein neues Genus mit dem Namen *Tetrastoma* bezeichnet haben. Ich habe ihn einstweilen zu dem Genus *Scolex*, O. F. Müller, hingestellt mit dem Artsnamen: *Scolex Acalepharum*.

Erklärung der Abbildungen (Taf. 1).

Fig. 1—6 stellen Scolex Acalepharum vor, Fig. 1′ zwei Individuen in natürlicher Grösse, die übrigen Figuren sind alle mehr oder weniger vergrössert. Fig. 1. Ein Individuum von einer der breiten Seiten gesehen, mit hervorgeschobenem Vorderende; Fig. 2. dasselbe von einer der schmalen Seiten gesehen, mit eingezogenem Vorderende. Fig. 3. Dasselbe wenig und Fig. 4. mehr contrahirt. Fig. 5. Der vorderste Theil des Körpers mit den Saugnäpfen, von vorne gesehen, stärker vergrössert. Fig. 6. Ein Individuum unter dem Compressorium flachgedrückt.

In allen diesen Figuren bezeichnet *a* das vordere Ende des Körpers, *b* das hintere, *cc* die Saugnäpfe.

Zusätze zu der von mir gegebenen Darstellung der Entwickelung der Nudibranchien.

Von

M. Sars.

Hierzu Taf. 1. Fig. 7—11.

Seit der Bekanntmachung meiner Entdeckung [1]), dass die Nudibranchien und Pomatobranchien mit einer äusseren eingerollten Conchylie von nautilusartiger Gestalt bedeckt geboren werden, und in der ersten Zeit sich nicht des Fusses (der, noch nur wenig entwickelt, an seiner hinteren, oder später oberen, Seite einen Deckel zur Verschliessung der Schalenöffnung, wenn das Thier sich in die Conchylie hineinzieht, trägt) als Bewegungsorganes, sondern zweier flügelähnlichen um den Mund herum ausgebreiteten Organe, deren Ränder mit starken vibrirenden Cilien besetzt sind, bedienen, habe ich die Freude gehabt, meine Beobachtungen von zwei ausgezeichneten Naturforschern, nämlich Lovèn [2]) und Van Beneden [3]) vollkommen bestätigt zu sehen.

Lovèn hat zur Ueberzeugung gezeigt, dass die flügelähnlichen Organe nichts anderes als das Mundsegel (Velum, le voile, Cuv.) sind, der bei den verschiedenen Gattungen und Arten später mehr oder weniger verschwindet. Es fehlt noch darzulegen, wie die Schale verschwinde, und die gewiss sehr merkwürdigen Veränderungen (Metamorphosen), die diese Jungen in ihrer weiteren Entwickelung noch durchzugehen

---

[1]) Im Auszuge in den Annales des Sciences naturelles 1837 T. 7 pag. 246, und in diesem Archive 1837. I. p. 402; vollständig ebend. Jahrg. 1840. I. p. 196. Tab. 5—8.

[2]) Bidrag til Kännedomen af Molluskernas utweckling, in Stockh. Vetensk. Acad. Handl. 1840. p. 1. Tab. 2.

[3]) Recherches sur le développement des Aplysies, in den Annales d. Scienc. nat. Febr. 1841. p. 123. Tab. 1.

haben, kennen zu lehren. Dass die Kalknadeln in dem Mantel der Doris Rudimente der früheren Schale sein sollten, wie Lovèn, allerdings zweifelhaft, vermuthet, scheint mir um so unwahrscheinlicher, als der Mantel der Tritonia, Eolidia und anderer nahe stehender Thiere, deren Jungen doch auch in ihrem ersten Entwickelungszustande eine äussere Schale haben, keine solche Kalknadeln enthält. Nur fortgesetzte Beobachtungen werden einmal dies Räthsel lösen. Für jetzt will ich nur einige Zusätze zu meiner oben erwähnten Abhandlung in diesem Archive, nach Beobachtungen mit einem besseren Mikroskope angestellt als ich damals besass, mittheilen.

Bei den eben ausgeschlüpften Jungen der Tritonia Ascanii (Fig. 7, 8) bemerkt man, dass die jetzt vordere, später untere, Seite des Fusses (e e) mit überaus kleinen vibrirenden Cilien besetzt ist, die von den vielmal grösseren starken Cilien an den Rändern der Lappen des Mundsegels (d d) sehr verschieden scheinen. Jene sind als blosse Flimmerorgane [1]) zu betrachten, diese dagegen sind offenbar der Herrschaft des Willens unterworfen und scheinen von Muskeln, die in dem verdickten Rande des Mundsegels gelagert sind, bewegt zu werden. Wenn das Junge unter dem Compressorium gedrückt wird, reissen sich häufig mehrere dieser Cilien los und fahren so isolirt fort noch eine Weile zu schwingen; man sieht dann, dass jede von ihnen auf einer kugel- oder knopfförmigen Basis, wie einem Stecknadelkopfe, die von muskulöser Natur zu sein scheint, festsitzt. Sie stimmen also mit ähnlichen Bewegungsorganen bei den Rotatorien ganz überein, und müssen mithin besser Schwimm- oder Wimperhaare heissen.

Auf dem vorderen Ende des Körpers mitten zwischen den beiden Lappen des Mundsegels sieht man den Mund wie eine rundliche Oeffnung von einem ringförmigen Wulste umgeben.

Wie in meiner Abhandlung schon bemerkt, wird die Schale (s s s) innen von einer dünnen durchsichtigen Membran,

[1]) Zu den Flimmerorganen sind ausser den durch Purkinje, Valentin, Sharpey, Rud. Wagner u. A. schon bekannten auch noch die die Bewegung vermittelnden Cilien an der Hautoberfläche der eben ausgeschlüpften Jungen vieler Polypen, Acalephen und Seesterne zu rechnen.

dem Mantel (o o o), bekleidet, deren Anwesenheit man daraus, dass sie sich (wie in Fig. 7, 8) zuweilen an einzelnen Stellen etwas von der Schale ablöst, erkennt. Auf dem Mantel bemerkt man 4—5 (am häufigsten 5) von mir schon früher (l. c. p. 204), nur weniger deutlich gesehene, überaus feine farbelose Canäle (p p p), die quer und in gleicher Entfernung von einander jenen umgeben, und an den Seiten des Rückens sich etwas erweitern, welche Erweiterungen oder Anschwellungen innen klare Kügelchen zeigen. Man möchte vielleicht diese scheinbaren Kanäle für sich bildende Gefässe halten; allein es war mir nicht möglich irgend eine Bewegung der in ihnen enthaltenen klaren Kügelchen wahrzunehmen, daher sie wohl wahrscheinlicher als die ersten im Mantel sich bildenden Muskelfasern zu betrachten sein möchten.

Mit Ausnahme des allem Anscheine nach aus einer homogenen schleimigen Substanz bestehenden Mantels, wird das Gewebe aller übrigen weichen Theile des Thieres aus runden Körnchen gebildet. Zwischen dem Mantel und den Eingeweiden sieht man noch immer freie Dotterkügelchen.

Das Verdauungssystem ist von mir (l. c. p. 204) richtig beschrieben; nur finden sich nicht, wie angegeben, drei, sondern bloss zwei Leberlappen, beide wie runde Knoten, von denen der grössere (k) vorn an der linken, und der kleinere (l) hinten an der rechten Seite des Magens (g) sitzt. Innen im Magen (g) bemerkt man häufig eine ununterbrochene schnelle Bewegung von Körnchen, welche wahrscheinlich durch Flimmerorgane auf der innern Fläche desselben bewirkt wird. — Der grosse von der Basis des Fusses abgehende und an der linken Seite des Magens herabsteigende Anheftungsmuskel (m), der das Thier an den Boden oder das hintere Ende der Schale anheftet, ist der Länge nach fein gestreift, welche Streifen sich häufig als Reihen klarer Kügelchen (Zellen?), die ersten Anlagen der Muskelfasern, zeigen. Von dem Boden (Blindsacke) des Magens entspringt ein sehr dünner Muskel (n), der sich an den Boden der Schale anheftet, hier sich mit dem Ende des Anheftungsmuskels vereinigend. Man kann ihn als ein Ligamentum suspensorium des Magens betrachten. — Der von der unteren Seite des Magens abgehende sehr dünne und eine kurze Schlinge bildende Darm (h) steigt an der rechten Seite

nach vorne gegen die Basis des Fusses herauf, wo er sich mit einer runden Warze, auf welcher man die Analöffnung (i) bemerkt, endigt. Dicht bei dem After findet sich das auch von Lovèn beobachtete blasenförmige etwas ovale Organ (c), das wahrscheinlich der Fortpflanzung angehört und daher noch unentwickelt ist.

Sowohl Lovèn als ich haben vergebens das Herz, das wahrscheinlich von der Leber verborgen wird, sowie auch Tentakeln und andere Sinnesorgane gesucht. Doch habe ich bei den ausschlüpfenden Jungen der Doris muricata die Augen wie zwei am Nacken sitzende schwarze Punkte (Fig. 10 b) gefunden. — Oben an der Speiseröhre nahe am Munde habe ich einige Male zwei kleine Knoten, die Nervenganglien sein möchten, zu sehen geglaubt, allein die Beobachtung war nur undeutlich. Dagegen beschreibt Van Beneden [1]) zwei kugelförmige unter der Speiseröhre belegene Bläschen, die er für Nervenganglien hält. Auch Lovèn [2]) erwähnt dieser Organe und bildet sie richtiger als Van Beneden ab. Ueber ihre Natur oder Function spricht er sich nicht aus; er bemerkt nur, dass man zuweilen dergleichen Bläschen auch in der Leber beobachte, daher sie als dem Thiere nur während seiner Entwickelung angehörig und später verschwindend betrachtet werden.

Auch ich habe häufig bei den Embryonen und eben ausgeschlüpften Jungen der Tritonia Ascanii und T. arborescens [3]), bei welcher letzteren Art, deren Jungen durchsichtiger sind, sie verhältnissmässig grösser und deutlicher erscheinen, die in

---

[1]) l. c. p. 127. Tab. 1. Fig. 13, 15, 17, d.

[2]) l. c. p. 4. Tab. 2. Fig. 1, 2, o.

[3]) Tritonia Ascanii, nob. (Amphitrite frondosa, Ascanius, Trondhj. Vid. Selsk. Skr. 5. B. Tab. 5. Fig. 2) unterscheidet sich von der T. arborescens, die immer viel kleiner ist und von einer gelbgrauen oder blass fleischrothen Farbe mit zahlreichen unregelmässigen braunen Flecken und weissen oder gelblichen Punkten, besonders durch ihre milchweisse Farbe; auch die Kiemen sind weiss mit ebenso gefärbten oder blassröthlichen Endspitzen der Zweige. Der Rogen oder die Eierschnur ist ebenfalls verschieden: bei T. arborescens bilden die Eier nicht eine regelmässig schraubenförmig gedrehte Schnur wie bei T. Ascanii, sondern sind ohne Ordnung auf einander gehäuft innerhalb der drehrunden Schleimhülle wie bei Eolidia und Doris.

Rede stehenden Organe (Fig. 7—10aa) beobachtet und halte sie für Sinneswerkzeuge. Sie sind symmetrisch gestellt, an den Seiten des Halses unter der Speiseröhre dicht vor der Basis des Fusses in den Körper eingesenkt, und bestehen jedes aus einem kugelrunden wasserhellen Bläschen, das wieder einen ebenso gestalteten graulichen (nicht opaken, sondern nur weniger durchsichtigen) Körper einschliesst, zwischen welchem und der Haut des Bläschens ein mit wasserheller Feuchtigkeit gefüllter Raum sich findet. Anfangs hielt ich diese sonderbaren Organe für Augen; als ich sie aber genauer untersuchte und bemerkte, dass der in ihnen eingeschlossene kugelige Körper (Fig. 11 a) von allen Seiten frei in der wasserhellen Feuchtigkeit des Bläschens (Fig. 11 b) schwamm, und als ich bei den Jungen der Doris muricata (Fig. 10), die auch die Organe (Fig. 10 a), von denen wir sprechen, ausgezeichnet deutlich zeigten, gleichzeitig zwei Augenpunkte (Fig. 10b) mit schwarzviolettem Pigment auf dem Nacken sitzend fand, so konnte ich nicht umhin sie für Gehörorgane zu halten. Vergleicht man sie mit v. Siebolds Beschreibung und Abbildungen des Gehörorganes bei den Acephalen und Gasteropoden [1]), so fällt die grosse Uebereinstimmung im Baue, z. B. mit demselben der Cyclas cornea [2]) sogleich in die Augen. Das äussere helle Bläschen (Fig. 11 b) ist Vestibulum membranaceum, das mit einer klaren wässerigen Feuchtigkeit gefüllt ist, in welcher der kugelförmige Otolith (Fig. 11 a) schwimmt. Diese Annahme wurde ferner durch nachfolgende Beobachtung bestätigt. Bringt man nämlich einen Embryo unter das Compressorium, so verlieren bei einem mässig starken Drucke fast alle Körpertheile ihre Form gänzlich, während die uns beschäftigenden Organe unverändert mitten in der amorphen Masse verbleiben. Man sieht dann, und auch etwa eine halbe Stunde lang nachdem das Thier ganz flachgedrückt ist und sein Leben schon aufgehört hat, sehr deutlich, wie der Otolith sich unaufhörlich zitternd hin und her in der wässerigen Feuchtigkeit bewegt, indem er sich bald der einen bald der anderen Wand des Vestibulums nähert, doch ohne irgend eine zu berühren.

---

[1]) In diesem Archive Jahrg. 1841. 1. p. 148. Tab. 6.

[2]) l. c. Tab. 6. Fig. 1.

Ganz dieselbe höchst merkwürdige Bewegung des Otolithen, die kaum, ohne Flimmerorgane an der inneren Wand des Vestibulums anzunehmen, erklärbar sein möchte, ist auch von v. Siebold (l. c. p. 151) beobachtet worden. Bei stärkerem Drucke berstet das Vestibulum, der Otolith aber nur bei sehr starkem Pressen, wobei er, wie ich besonders an den Embryonen der Doris muricata beobachtete, in radialer Richtung in 2—6 pyramidenförmige Stücke, deren Spitzen im Centrum zusammenstossen, zerspringt (Fig. 11 c d). Bei solcher starken Compression wurden übrigens immer die oben erwähnten beiden Augenpunkte bei den Jungen der Doris zerquetscht. Indem ich so eine grosse Anzahl Embryonen und Jungen nach und nach unter das Compressorium brachte, überzeugte ich mich vollkommen, dass die Angabe Lovèns, dass man zuweilen auch in der Leber solche Bläschen wie die von mir als Gehörwerkzeuge gedeuteten Organe antreffe, auf Täuschung beruhen müsse.

Gehörorgane sind übrigens von Pouchet [1]) auch bei den Embryonen von Limnaeus beobachtet worden; sie bestehen hier aus einem ovalen Vestibulum, das 6—8 lebhaft sich bewegende Otolithen einschliesst. Und v. Siebold hat sie bei vielen Pulmonaten (Lungengasteropoden), wo sie immer viele Otolithen einschliessen, nachgewiesen. — Auch die Embryonen und ausgeschlüpften Jungen der Aplysia, Rissoa und einiger anderen Pectinibranchien haben mir diese Organe an derselben Stelle und von ganz demselben Baue wie bei den Nudibranchien gezeigt. Diese Gasteropoden nähern sich also in dieser Hinsicht den Acephalen mehr als den Pulmonaten. — Ueberhaupt zeigt eine ganze grosse Reihe von Gasteropoden in jeder Hinsicht dieselbe Entwickelungsweise wie die der Nudibranchien und Pomatobranchien, und zwar in dem Grade, dass es oft sehr schwer hält die Embryonen und eben ausgeschlüpften Jungen der letzteren von denen der Rissoa, Margarita, Lacuna etc. zu unterscheiden.

---

[1]) Annales des Sciences naturelles 1838. Tom. 10. p. 64.

Erklärung der Abbildungen (Taf. 1).

Fig. 7. stellt ein eben ausgeschlüpftes Junge von Tritonia Ascanii, von der rechten Seite gesehen und stark vergrössert, vor. Die natürliche Grösse ist etwa $\frac{1}{5}$ Millimeter. — Fig. 8. Dasselbe von der linken Seite gesehen, indem es sich in seine Schale hineinzieht, etwas weniger stark vergrössert. — Fig. 9. Ein Embryo oder eben ausgeschlüpftes Junge von Tritonia arborescens, von der Rückenseite gesehen, wie Fig. 7. vergrössert. — Fig. 10. Ein zum Herausschlüpfen reifer Embryo von Doris muricata, von der linken Seite gesehen.

In allen diesen Figuren bezeichnen: *a* die Gehörorgane, *b* (in Fig. 10) Augen, *c* Generationsblase, *dd* Mundsegel mit den Wimperhaaren desselben, *ee* Fuss, *f* Deckel zur Verschliessung der Schaalenöffnung, *g* Magen, *h* Darm, *i* After, *k* linker Leberlappen, *l* rechter Leberlappen, *m* Anheftungsmuskel (Schalenmuskel), *n* Aufhängband des Magens, *ooo* Mantel, der sich zuweilen an einzelnen Stellen (in Fig. 7, 8) etwas von der Schale ablöst, *ppp* auf dem Mantel sich bildende Muskelfasern, *sss* Schale. — Fig. 11. Gehörorgan des Embryo oder Jungen von Tritonia Ascanii, sehr stark vergrössert. *a* Otolith, *b* Vestibulum membranaceum. — Fig. 11 *c* und *d*. Zwei Otolithen von Embryonen der Doris muricata unter dem Compressorium zersprengt.

Zur Entwickelung der Anneliden.

Von

M. Sars.

Hierzu Taf. 1. Fig. 12–21.

Was man bis vor Kurzem von der Entwickelung der Anneliden kannte, war allein auf Beobachtungen über die Blutegel gegründet; von diesen schloss man auf die anderen Anneliden und stellte sich ihre Entwickelung als sehr einfach vor, d. h. als kämen alle diese Thiere ganz so fertig gebildet aus dem Ei, wie sie das ganze Leben hindurch erscheinen. Wie gewaltig man oft auf diese Weise fehlschliesst, und wie vorsichtig man mit dem Generalisiren sein müsse, darüber liegen mehrere Beispiele vor. So, um anderer nicht zu erwähnen, schloss man von der Kenntniss der Entwickelung des Flusskrebses auf die aller übrigen Decapoden, und wurde dadurch verleitet zum Nachtheil für die Wissenschaft lange Zeit die schönen Entdeckungen von Thompson zu bezweifeln.

Im Monat Februar 1840 fand ich bei der Untersuchung einer Polynoë cirrata, O. Fabr., dass die Jungen, wenn sie aus dem Ei kommen, eine von der des erwachsenen Thieres sehr abweichende Gestalt haben, und dass ihnen die meisten äusseren Organe, die für diese Thiere so charakteristisch sind, fehlen, mit anderen Worten also, dass diese Annelide einer Metamorphose unterworfen ist. Es gelang mir nur das erste Entwickelungsstadium zu sehen; ich liess daher meine Bemerkungen hierüber unter zahlreichen andern unvollständigen Notizen liegen, um sie vielleicht mit der Zeit vervollständigen zu können. Allein, obschon ich im Februar und März 1841 Gelegenheit hatte, die Beobachtung zu wiederholen, wollte es mir doch nicht gelingen, die Entwickelung weiter zu verfolgen. Es möchte vielleicht überflüssig scheinen jetzt diese Bemer-

kungen mitzutheilen, nachdem Lovèn [1]) seine weit vollständigeren Beobachtungen über Metamorphose bei einer Annelide bekannt gemacht hat; ich thue es aber doch, theils um letztere zu bestätigen, was noch von Keinem geschehen ist, theils weil ich, was Lovèn nicht konnte, eine bestimmte Species, bei welcher zu einer bestimmten Jahreszeit die Entwickelung sich beobachten lässt, angeben kann. Wenn die näheren Umstände oder Verhältnisse bei der Fortpflanzung nur einmal bekannt sind, wird es wohl Jemandem gelingen, das zu ergänzen, was uns noch in der Kenntniss der Entwickelung der Anneliden fehlt.

Polynoë cirrata [2]) ist an der Norwegischen Küste gemein, und kommt zwischen den Wurzeln der Laminarien, unter Steinen, in leeren Molluskenschalen und allerlei Höhlungen, wo sie sich verstecken kann, vor. Sie stimmt, wie ich mich durch Vergleichung überzeugt habe, vollkommen mit der grönländischen von Fabricius mit diesem Namen bezeichneten Art überein, nur erreicht sie an unserer Küste nicht die bedeutende Grösse wie an Grönland.

In den Monaten Februar und März geht die Fortpflanzung bei dieser Annelide vor sich. Zu dieser Zeit bemerkt man nämlich bei einigen Individuen, dass ihr Körper, der sonst hell braungrau oder weisslichgrau und glänzend mit Reflexen von Blau ist, eine blass rosenrothe Farbe angenommen hat. Diese rührt von einer zahllosen Menge Eier her, welche die allgemeine Höhle des Körpers, mit Ausnahme etwa des vordersten Viertels, sowie auch der Füsse erfüllen und überall durch die Haut hindurch scheinen. Wenn man die Haut aufschneidet, sieht man die Eier in grossen Massen vermittelst eines verbindenden zähen Schleimes zusammenhängend. Sie sind kugelförmig, der Dotter feinkörnig, blass rosenroth und undurchsichtig, von dem wasserhellen Chorion enge umgeben. Wenn das Ei etwas comprimirt wird (Fig. 13), zeigt sich das grosse Purkinjische Bläschen ohne sichtbaren Wagnerschen Fleck.

---

[1]) In diesem Archive Jahrg. 1842. 1. p. 302. Tab. 7.

[2]) O. Fabricius, Fauna grönlandica No. 290. Fig. 7, die Figur mittelmässig. Eine gute Abbildung dieses Thieres findet sich in Oersteds Annulata dorsibranchiata von Grönland Tab. 1. Fig. 1.

Bei andern Individuen, häufig zu eben derselben Zeit, sind die Eier schon hervorgetreten. Man findet sie nämlich oben auf dem Rücken der Mutter unter den Kiemen oder sogenannten Rückenschuppen, in zahlloser Menge durch einen zähen Schleim mit einander verbunden. Die Eierhaufen bedecken die ganze hintere Hälfte des Rückens, weiter vorn aber nur die Seiten über der Basis der Füsse. An den 7—8 vordersten Ringeln des Körpers finden sich gar keine Eier. Es schien mir als kämen die Eier durch eine sehr kleine Oeffnung oben an den Füssen, wie Rathke es bei der Nereis pulsatoria gefunden hat, hervor. Sie sind bei demselben Individuum alle von einerlei Grösse, nämlich etwa $\frac{1}{20}$ Millimeter, und meist gleich weit entwickelt, also alle von einer und derselben Brut. Ihre Farbe ist noch sehr blass rosenroth oder fast röthlichweiss. Unter den Kiemen geschützt, verbleiben nun die Eier hier bis die Jungen herausschlüpfen.

Inzwischen durchgeht der Dotter, zwischen welchem und dem Chorion ein kleiner Raum mit wasserhellem Eiweiss gefüllt sich findet, den gewöhnlichen Theilungs- oder Durchfurchungsprozess. So bemerkte ich z. B. einmal, dass der Dotter das Aussehen einer Brombeere hatte (Fig. 14), indem seine Oberfläche mit Körnern von ungleicher Grösse besetzt war, die, wie es sich bei der Compression (Fig. 15) erwies, jedes einen hellen deutlich begrenzten rundlichen Flecken wie einen Nucleus enthielten, und sich also als wirkliche Zellen zeigten. Am folgenden Tage (den 4. März) war die Oberflache des Dotters schon mehr feinkörnig geworden und näherte sich so wieder dem Glatten.

Später werden die Eier ein wenig oval, und der Dotter oder Fötus, in welchen sich der ganze Dotter, ohne dass irgend ein Theil abfällt, verwandelt, ist glatt, grauweiss, und wird mehr oder minder eng von dem Chorion umschlossen (Fig. 16, 17). Merkwürdig war eine sonderbare Art von Bewegung, die zu dieser Zeit sich an den von den Haufen losgetrennten und unter das Mikroskop gebrachten Eiern zeigte, indem letztere sich ruckweise hin und her drehten. Dies wurde durch die sehr kurze aus feinen schleimigen Fäden bestehende Schnur (Fig. 16, 17 a), die an dem einen Pole des Eies befestigt, und vielleicht das ganze Ei membranartig (wie eine

sogenannte Membrana nidulans Burdach) überziehend, alle Eier wie in einen zähen Schleim verbindet, bewirkt. Man sieht nämlich diese Schnur sich dann und wann langsam und wurmförmig biegen und krümmen und so das Ei mit sich hin und her ziehen. Die Ursache dieser Bewegung blieb mir dunkel, wofern sie nicht in der Einwirkung des Wassers auf die schleimige Substanz der Schnur liegen sollte. Der Fötus selbst, der nach und nach eine hell graugrüne Farbe annimmt, war noch bei den meisten Eiern ohne Bewegung; nur bei wenigen wurde ein Kranz von äusserst kleinen hervorwachsenden und schon vibrirenden Cilien, welcher die Mitte des Körpers des Fötus in gleichem Abstande von den beiden Polen des Eies quer umgiebt, bemerkt.

Endlich ist der Fötus zur Reife gelangt, und die Mutter trägt nun auf ihrem Rücken viele Tausende von Jungen (Fig. 12aaa), welche nach und nach aus dem die Eier verbindenden Schleime hervorkommen, ihre Mutter verlassen, und frei im Wasser herumschwimmen, dem blossen Auge wie sehr kleine lebhaft sich bewegende grünlich graue Punkte ($\frac{1}{20}$ Millimeter gross) sichtbar.

Die herausgeschlüpften Jungen (Fig. 18, 19) sind der Mutter höchst unähnlich sowohl in der Gestalt als im Baue. Sie sind nämlich kurz-oval, drehrund, ungegliedert, und haben, wie schon oben erwähnt, quer um die Mitte des Körpers herum einen Kranz von ziemlich langen Cilien oder Wimperhaaren (d d), übrigens aber ohne alle äussere Gliedmassen. Der vor dem Cilienkranze sich befindende Theil des Körpers ist etwas schmäler als der hintere, und trägt zwei Augen (e e), daher er ohne Zweifel als Kopf zu betrachten ist, und zwar um so mehr als das Junge immer mit diesem Ende nach vorne schwimmt. Die Augen stehen weit von dem vorderen freien Ende (b) des Kopfes nahe dem Cilienkranze, eines an jeder Seite und ein wenig an der Rückenseite; sie sind im Verhältniss zum Körper sehr gross, schwarz, und ein wenig querlänglich oder fast nierenförmig mit der Convexität nach vorne gekehrt. Es findet sich keine Spur von Tentakeln oder Fühlfäden am Kopfe.

Wir bezeichneten so eben die Seite, an welcher die Augen einander ein wenig näher stehen, mit dem Namen der Rücken-

seite, weil die entgegengesetzte, die auch, wenn man das Junge von dem vorderen Ende betrachtet, etwas mehr hervorragend ist (Fig. 19 a), sich als die Bauchseite dadurch erweist, dass sich an derselben dicht hinter dem Cilienkranze eine Oeffnung (Fig. 18 a), die wir für den Mund halten, befindet. Diese Mundöffnung ist eine Querspalte, deren Lippen mit vibrirenden Cilien, die doch weit kleiner als die des Cilienkranzes sind, besetzt sind. Auch an dem vordersten Ende des Kopfes finden sich einige solche sehr kleine Cilien (Fig. 18 b). Vom Munde aus scheint der Darm, so viel ich bei der geringen Durchsichtigkeit des Körpers bemerken konnte, sogleich sich stark zu erweitern und einen grossen Sack, den Magen, zu bilden, und sonach sich verschmälernd nach dem Hinterende des Körpers hin zu laufen, wo wahrscheinlich der After sich findet. Letzteren konnte ich hier nicht mit Deutlichkeit erkennen, habe ihn aber bei ähnlichen Jungen einer anderen Annelide, die weiter unten erwähnt werden sollen, an jener Stelle sehr deutlich gesehen (Fig. 21 f). Die Farbe ist überall schmutzig hellgrün und nur wenig durchsichtig. Der Körper ist weich, zeigt aber doch selten Contractionen oder Formveränderungen; es ist meist nur wenn das Junge still liegt oder wenig Wasser hat, dass man an seinem Körper (und zuweilen auch an dem Darm) Contractionen, indem er breiter oder schmäler wird und sich an einzelnen Stellen ein wenig biegt, bemerken kann.

Die Bewegung geschieht nur durch das Schwingen der Cilien und ist also ein Schwimmen. Es sind nur die grossen Cilien des Kranzes, die die Ortsveränderung bewirken; die kleinen am Munde und am vorderen Ende des Kopfes tragen hierzu wenig oder gar nichts bei. Jene entsprechen daher den kräftigen Wimperhaaren, die bei den Jungen der Nudibranchien und vieler anderen Gasteropoden das Schwimmen bewirken und dem Willen des Thieres unterworfen sind, diese dagegen den dem Willen desselben entzogenen (unwillkührlich sich bewegenden) sogenannten Flimmerorganen.

Das Schwimmen, während welches das vordere Ende (Fig. 18 b) des Kopfes immer nach vorne sieht, ist sehr rasch, gleichmässig, und nach allen Richtungen. Häufig drehen sich diese Jungen während des Schwimmens um ihre Längenaxe

herum. Der Gesichtssinn ist bei ihnen deutlich entwickelt, man sieht sie mit Gewandtheit einander entgehen, und immer schwimmen sie nach dem Lichte hin. Obgleich ich das Glas, worin unzählige dieser Jungen sich befanden, auf mancherlei Weise drehte, schwammen sie doch sogleich in grossen Schaaren nach der gegen das Licht gekehrten Seite des Glases wieder hin.

Die Zeit, die vom Legen der Eier bis zum Ausschlüpfen der Jungen hingeht, kann, wie ich glaube, etwa ein Paar Wochen betragen; denn ich habe im Anfange Februars die Körperhöhle unserer Polynoë mit Eiern angefüllt gefunden, von der Mitte dieses Monats aber bis zur Mitte des März bei einigen Individuen Eier auf dem Rücken, bei anderen in dieser ganzen Zeit Jungen (Fig. 12 a a), die eben im Begriffe waren, den Rücken der Mutter zu verlassen, angetroffen.

Die oben beschriebenen Jungen der Polynoë, die unter meinen Augen ausschlüpften, erhielt ich in Gläsern mit Seewasser angefüllt vier Wochen lang lebend, in welcher Zeit sie allerdings etwas wuchsen, aber keine weitere Veränderungen zeigten. Lovèn war hierin glücklicher; denn die Annelidenjungen, die er in der See frei schwimmend antraf, waren offenbar weiter gediehen, daher sie schon in dem Zeitraume zweier Tage ihm die fernere Entwickelung zeigten, indem unter seinen Augen die Tentakeln und die Glieder des Körpers hervorwuchsen. Ich verweise also auf die Beobachtungen Lovèns, übereinstimmend mit welchen wahrscheinlich auch die weitere Entwickelung unserer Polynoën-Jungen stattfindet.

Die Ergebnisse meiner oben erzählten Beobachtungen sind also kurz folgende:

1) Die Polynoë cirrata pflanzt sich in den Monaten Februar und März durch Eier fort, die aus besonderen Oeffnungen an der Rückenseite, in Haufen vermittelst schleimiger Fäden zusammenhängend, hervortreten, und sich auf dem Rücken der Mutter unter den Kiemen ansammeln, wo sie während ihrer weiteren Entwickelung und bis zum Ausschlüpfen der Jungen verbleiben. Die Kiemen spielen also hier eine ähnliche die Brut schützende Rolle wie bei den Flussmuscheln (Unio, Anodonta).

2) Die Jungen haben, wenn sie hervorschlüpfen, eine von der der Mutter sehr abweichende Gestalt und einen sehr unvollkommenen Bau. Sie sind kurz-oval, drehrund, ungegliedert, und so zu sagen, wenig mehr als blosser Kopf. Dieser nimmt nämlich die Hälfte des ganzen Körpers ein, und hat zwei sehr deutliche Augen (das erwachsene Thier hat, wie bekannt, deren vier). Der Mund ist eine Querspalte an der Bauchseite des Körpers, und der After findet sich am hinteren Ende desselben. Mit Ausnahme eines Kranzes von Wimperhaaren, die die Mitte des Körpers quer umgeben und die Ortsveränderung bewirken, finden sich keine äussere Gliedmassen, keine Tentakeln oder Fühlfäden, keine Füsse mit ihren Anhängen von Cirren und Borsten, keine Kiemen. Alle diese Organe müssen also erst später, wenn der eigentliche Körper (Hinterkörper) herangewachsen und sich in Glieder abgetheilt hat (wie die Beobachtungen Lovèns lehren), nebst den zwei noch fehlenden Augen nachwachsen, während die Wimperhaare als transitorische verschwinden. Kurz, hier sind alle Kriterien einer Metamorphose vorhanden, abweichende äussere Gestalt, Theile die ganz verschwinden, und zahlreiche neu hinzukommende Organe.

Es ist also gewiss, dass viele Anneliden einer bedeutenden Metamorphose unterworfen sind. Sie schliessen sich also auch hierin an die anderen Gliederthiere, und zwar zunächst an die Myriapoden an, deren Jungen, nach den Beobachtungen von Waga und Newport, in einem sehr unvollkommenen Zustande und ohne alle Gliedmassen aus dem Ei herausschlüpfen.

Als hierher gehörig muss ich noch der schleimigen Kugeln erwähnen, die man ebenfalls in den Monaten Februar und März hie und da an unserer Küste einige Fuss tief an der Zostera marina und dem Fucus vesiculosus festsitzend antrifft. Diese Kugeln (Fig. 20) sind etwa 1 Zoll im Durchmesser, von einer schön grasgrünen Farbe, und bestehen aus einer ungeheuren Menge Eier (bb), welche in einem zähen Schleime eingehüllt sind, der unregelmässig bandförmig wie in ein Knäuel zusammengerollt ist, und das Ganze von

einer Schleimhülle (aa) umgeben. Die Eier sind kugelförmig, mit wasserhellem Chorion, etwas Eiweiss und grasgrünem Dotter, den ich in allen den verschiedenen Formen des Theilungs- oder Durchfurchungsprozesses während seiner Verwandelung zum Fötus angetroffen habe. Die Jungen (Fig. 21) sind, wenn sie aus dem Ei herausschlüpfen, kurz-oval, drehrund, von lebhaft grasgrüner Farbe, die Mitte des Körpers von einem Kranze von Wimperhaaren (d d) quer umgeben, der Kopf (b) durch zwei nierenförmige Augen mit lebhaft rothem Pigmente ausgezeichnet, welche an derselben Stelle wie bei den Polynoënjungen sitzen, übrigens aber ohne alle Gliedmassen. An dem hinteren Ende des Körpers bemerkt man deutlicher als bei den Polynoënjungen den After (f) wie eine kleine runde Oeffnung. Vermittelst der Wimperhaare schwimmen diese Jungen sehr rasch im Wasser herum, und zwar immer nach dem Lichte hin. — Kurz, sie gleichen so vollkommen den Jungen der Polynoë, dass man wohl nicht zweifeln kann, dass sie von einer Annelide herrühren.

Da es mir nicht gelingen wollte, weder die Species, der diese Eier und Jungen angehören, noch die weitere Entwikkelung der letzteren kennen zu lernen, muss ich für jetzt mich mit der Anzeige begnügen, dass einige Meer-Anneliden ihre Eier in einer Schleimmasse von einer gewissen Gestalt eingehüllt, wie es schon längst von den Blutegeln bekannt ist, legen, andere [1]) dagegen freie Eier gebären.

Erklärung der Abbildungen (Taf. 1).

Fig. 12. stellt eine Polynoë cirrata, von der Rückenseite gesehen, in natürlicher Grösse vor. Die graugelbe Masse *aaa*, die den Rücken (mit Ausnahme etwa des vordersten Viertels) unter und zwischen den Kiemen bedeckt, besteht aus Eiern, aus welchen die Jungen anfangen hervorzuschlüpfen. — Fig. 13. Ein Ei aus der Körperhöhle genommen, vergrössert und etwas comprimirt, um das Purkinjische Bläschen zu zeigen. — Fig. 14. Ein Ei vom Rücken ge-

[1]) Z. B. die Nereiden, wie ich es bei Nereis pelagica und einer Art der Gattung Heteronereis, Oersted, beobachtet habe. Von diesen beiden Anneliden sah ich im Monat März eine ungeheuer grosse Menge Eier, die sehr klein, kugelrund und von schöner himmelblauer Farbe waren, einzeln abgehen.

nommen, zeigt die Brombeerform des Dotters — Fig. 15. Dasselbe Ei stark comprimirt, wodurch ein heller Kern (nucleus) in jedem der grossen Körner (Zellen) des Dotters erscheint. — Fig. 16 und 17. sind weiter entwickelte Eier, deren Dotter oder Fötus glatt und weisslich geworden ist. *a* ist die bewegliche aus Schleimfäden bestehende Schnur, die die Eier verbindet. — Fig. 18. Ein ausgeschlüpftes Junge, von der linken Seite gesehen, vergrössert. *a* Mund, *b* vorderes und *c* hinteres Ende des Körpers, *dd* Wimperkranz, *e* linkes Auge. — Fig. 19. Dasselbe Junge, von vorne gesehen. *a* Bauchseite, *dd* Wimperkranz, *ee* Augen. — Fig. 20. stellt den kugeligen Eierklumpen einer ungekannten Annelide, in natürlicher Grösse, an einem Stückchen Zostera marina *cc* festsitzend, dar. *aa* die umgebende Schleimhülle, *bb* die Eier. — Fig. 21. Ein aus diesem Eierklumpen herausgeschlüpftes Junge, von der Rückenseite gesehen, vergrössert; *b* vorderes, *c* hinteres Ende des Körpers, *dd* Wimperkranz, *ee* Augen, *f* After.

Ueber die Entwickelung der Jungen bei einer Annelide und über die äusseren Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern.

Von

Mag. Oersted.

Hierzu Taf. 2.

Während in der letzteren Zeit unsere Kenntnisse von der Entwickelung der Eier und den Geschlechtsverhältnissen bei fast allen niederen Thieren bedeutend vermehrt worden sind, ruht beinahe noch eine vollkommene Dunkelheit in dieser Rücksicht auf den Anneliden. Es war mir deshalb sehr lieb, in diesem Frühjahre eine Annelide zu entdecken, bei der die Entwickelung der Eier mit Leichtigkeit beobachtet werden kann, und welche ausserdem die Eigenthümlichkeit zeigt, dass Männchen und Weibchen leicht durch äussere Kennzeichen zu unterscheiden sind. Diese Art muss, wie es scheint, eine eigene Gattung begründen, ich habe sie Exogone [1]) genannt.

---

[1]) Charact. gener. Corpus filiforme ex articulis numerosis constans; caput ex duobus articulis distinctis compositum; palpi indistincti; tentacula tria clavata in medio capite affixa; cirri tentaculares nulli; oculi quatuor. Pinnae parvae papilliformes; cirrus inferior et superior ferme aequales subclavati; branchiae nullae. Setarum falcatarum fasciculus unicus in fem., in maris vero omnibus segmentis (anterioribus 8 exceptis) et setae falcatae et setae capillares longissimae. Cirri caudales duo clavati.

Os et proventriculis et tubus cibarius ut in genere Syllidis, cui omnino proximum est.

Exogone naidina. Flavescens subpellucida, $4\frac{1}{2}'''$ longa, segmentis 30; capite conico, tentaculo medio paulo longiore quam duobus lateralibus caput longitudine subaequante, oculis brunneo-nigrescentibus, anterioribus multo majoribus quam posterioribus; segmentis anterioribus duplo latioribus quam longis, intermediis paullo longioribus quam latis; setis capillaribus maris duplicem latitudinem corporis longitudine superantibus, cirris paullo brevioribus quam pinnis.

In fundo argilloso-lapidoso freti Lille Baelt prope Striib.

Unterschied der Geschlechter.

Man darf wohl annehmen, dass sich in der Regel zwischen Männchen und Weibchen bei den Anneliden kein anderer Unterschied findet, als der der Geschlechtsorgane. Davon macht diese Art eine ausgezeichnete Ausnahme, da beide auf den ersten Blick von einander unterschieden werden können. Während das Weibchen (Fig. 4) nämlich nur mit einem Bündel kurzer Borsten (setae falcatae) versehen ist, hat das Männchen (Fig. 1) an allen den Ringen, wo jenes Eier trägt, d. i. vom 9ten Ringe an, noch ein Bündel sehr langer haarförmiger Borsten, wodurch es beim ersten Anblick viel Aehnlichkeit mit mehreren Arten der Familie der Naiden hat. Obwohl ich sie nie unter der Paarung getroffen habe, so nehme ich doch keinen Anstand, sie als Individuen derselben Art zu betrachten, indem sonst gar kein anderer Unterschied als die ser angeführte in den Borsten sich findet, und indem ich immer in den Individuen mit den langen Borsten Spermatozoen (Fig. 3), in den anderen dagegen Eier gefunden habe.

Der Jungen Entwickelung (Fig. 6—14).

Der Eier erste Entwickelungszeit bin ich nicht so glücklich gewesen, beobachten zu können, denn bei allen Weibchen, die ich fand, waren dieselben schon in den Fötuszustand übergegangen, doch noch vollkommen unter der Form von Eiern (Fig. 6). Sehr bemerkenswerth ist es nun, dass sie sich nicht wie sonst im Allgemeinen frei im Wasser schwimmend entwickeln, sondern fest auf der Bauchfläche der Mutter sitzen, bis fast alle Organe ausgebildet sind, und sie Leben äussern. Wie die Jungen aber dazu kommen, so an der Bauchfläche zu sitzen, ob sie erst frei im Wasser schwimmen, und darauf sich mit dem Hintertheile festsaugen, oder ob sie schon als Eier durch Oeffnungen auf der Bauchfläche hinaustreten, ist nicht beobachtet worden.

Die Entwickelung, welche die Jungen durchgehen, ist folgende: Das im Anfange ovale und dunkelbraune Junge (F. 6) verlängert sich nach und nach und wird heller, besonders an der Stelle, wo später der Mund entsteht (Fig. 7), darauf tritt mitten auf dem vordersten Ende eine kleine Papille hervor,

die erste Spur der Fühlhörner (Fig. 8). Während das Junge noch länger und heller wird, kömmt noch eine Papille an der Seite der ersten hervor (Fig. 9). Gleichzeitig mit der dritten Papille zeigt sich der Rumpf deutlich in zwei Parthien getheilt, nämlich eine vordere, breitere, welche zum Kopfe wird und schon eine deutliche Mundöffnung am Grunde hat, und eine hintere, aus der die übrigen Ringe des Rumpfes sich bilden (Fig. 10). Zwei Tage später sitzen die Fühlhörner nicht mehr am Ende des Kopfes, sondern auf der vorderen Fläche desselben, man sieht Spuren von 2 Augen und die beginnende Bildung von 4 Ringen.

Den 12ten Tag, nachdem diese Beobachtungen begonnen waren, zeigten sich 4 Augen und der Kopf war deutlich vom Rumpfe durch einen Halsring getrennt, mit einer kleinen Papille an jeder Seite, demnächst 3 deutliche Ringe mit einem Rudimente des Cirrus dorsalis und rudimentären Borsten. Nun fand ich auch eine deutliche Mundröhre (Fig. 13).

Den 14ten Tag war die Entwickelung aller dieser Organe etwas weiter vorgeschritten (Fig. 14) und nun verliessen die Jungen das Mutterthier, um frei umher zu schwimmen. Das erste Organ, das entwickelt wurde, war also die Mundöffnung, demnächst der Kopf mit seinen Organen, und endlich die Ringe des Rumpfes. Ungeachtet die Jungen nun im Wesentlichen mit dem Mutterthiere übereinstimmen, so ist doch besonders in Rücksicht der Form des Kopfes ein grosser Unterschied zwischen beiden, doch nicht grösser als dass man ihn sich nicht durch eine stufenweise Entwickelung umgebildet denken könnte, so dass diese ganze Veränderung, welche die Jungen durchmachen, eigentlich nicht den Namen einer Metamorphose verdient. Dass es dagegen andere Anneliden giebt, die eine förmliche Metamorphose erleiden, ist höchst wahrscheinlich. (S. Lovén Jagtagelse öfver metamorfos hos en Annelid in Vetenskaps-Academiens Handlingar und in Wiegm's. Arch. 8. J. 1. H. und Oersted Conspect. Annulat. Dan. p. 39. 5. VI. Fig. 96).

Das eigenthümliche Verhältniss, in welchem die Jungen bei dieser Art zum Mutterthiere stehen, ist nun keineswegs eine einzeln stehende Erscheinung, es findet sich vielmehr etwas dem Entsprechendes bei den meisten Thiergruppen. So

kann es wohl bei den Säugethieren einigermassen mit dem Verhältniss der Jungen bei den Beutelthieren verglichen werden, während es bei den Vögeln dem Brüten entspricht. Unter den Fischen zeigt sich hauptsächlich beim Syngnathus eine ähnliche Erscheinung. Bei den Crustaceen ist dasselbe beinahe feststehend geworden, indem die Eier sich an die falschen Füsse festheften. Unter den Anneliden finden wir etwas dem Entsprechendes bei einigen Egeln wieder, wie bei Clepsine bioculata, ja sogar bei den Asterien hat Sars in der letzten Zeit ein ähnliches Verhältniss beschrieben (S. Wiegmann's Arch. für Naturgesch. Zehnter Jahrg. Zweites Heft).

Erklärung der Abbildungen Taf. 2.

Fig. 1. Exogone naidina, Männchen, vergrössert.
- 2. Eine Hakenborste (seta falcata) von demselben.
- 3. Ein Samenthierchen, stark vergrössert.
- 4. Exogone naidina, Weibchen vergrössert.
- 5. Der Kopf desselben, von unten gesehen.
- 6—14. Die Jungen in verschiedenen Entwickelungsstadien.

Zur Rothwürmer-Gattung Euaxes.

Von

A. Menge.

Oberlehrer in Danzig.

Hierzu Taf. 3.

Im 2ten Hefte des 10ten Jahrganges dieses Archivs (1844) hat Herr Prof. Grube eine Abhandlung über einen Rothwurm veröffentlicht, der dort mit dem Namen Euaxes filirostris bezeichnet ist, und den Herr Dr. Hoffmeister im dritten Hefte des 9ten Jahrganges (1843) als Rhynchelmis Limosella beschrieben hat. Ich habe mich ebenfalls seit drei Jahren mit diesem Wurm beschäftigt, und ihn im Aug. 1842 in lebenden und todten Exemplaren Herrn Prof. Grube mitgetheilt, der mir dann im Mai 1843 schrieb, dass dieser Wurm Herrn Dr. Hoffmeister in Berlin, der sich besonders mit Lumbricus beschäftigt habe, noch unbekannt sei. Ich selbst hatte das Thier, ehe ich es Herrn Prof. Grube zuschickte, gezeichnet und beschrieben, da meine Abhandlung aber nicht auf die von mir beabsichtigte Weise zur Oeffentlichkeit gekommen und inzwischen der Hauptsache nach überflüssig geworden ist, habe ich jetzt aus meiner älteren Abhandlung nur noch Einiges mitzutheilen, was zur vollständigeren Kenntniss jenes Wurmes dienen mag, und eine zweite, seitdem von mir entdeckte Art derselben Gattung zu beschreiben.

Euaxes filirostris Gr.

Lebensweise. Dieser Rüsselwurm lebt in dem schlammigen Boden der mit Wasserpflanzen erfüllten Gräben und findet sich an einer Stelle ganz vereinzelt, an einer andern in grosser Zahl, aber ist auch an dieser zu einer andern Zeit wie ausgestorben. Wo er zahlreich vorkommt, ist der Boden des Wassers von den ockerähnlichen Excrementen ganz gelb gefärbt, so dass man vielleicht von dem Dasein des Ockers

auf das der Thiere schliessen kann. Die Excremente werden durch Gerbestoff-Auflösung anfangs grün, dann schwarz gefärbt und enthalten ohne Zweifel Eisen. Der Wurm ist meistens unter dem Schlamm des Bodens verborgen und nur das Kopfende mit dem Rüssel sieht hervor und bewegt sich tastend und wühlend beständig hin und her. Er verändert seinen Ort durch Zusammenziehung und Ausdehnung des Leibes, windet sich zwischen den Wasserpflanzen bis an die Oberfläche hinauf und kehrt wieder um, wenn der Kopf in die Luft dringt. In reinem Wasser stirbt er sehr bald und eben so in faulendem und stinkendem. Es scheint dies letztere sich nicht mit seinem Aufenthaltsorte zu vertragen, aber das Wasser in Gräben, in denen viele Pflanzen wachsen, bleibt immer ungetrübt und geruchlos. Ich habe Wasser mit Conferven, Wasserlinsen und Wassersternen Winter und Sommer über stehen gehabt, ohne jemals eine Spur von Fäulniss zu bemerken; nur wenn abgerissene Pflanzenstücke in dem Wasser liegen, oder Licht und Luft davon abgesperrt sind, tritt Zersetzung ein und dann sterben darin auch die Rüsselwürmer. In reinem Wasser bewegen sie sich convulsivisch und sterben sehr bald. Ich that einst 14 Stück in kleine mit Wasser gefüllte Reagentiengläser, um den Blutumlauf besser sehen zu können und fand am folgenden Morgen alle todt und nur ein Häufchen röthlichen Schleims auf dem Boden des Glases. Dieses zeigte sich jedesmal, so oft ich den Versuch wiederholte. Licht und Wärme können sie nur in geringem Maasse ertragen und halten sich in dem Kraute versteckt. Bei starker Hitze und der Sonne ausgesetzt bewegten sie ihren Leib wie der Blutegel in wellenförmigen Schwingungen hin und her und starben im Verlaufe weniger Tage. Als ich ein Cylinderglas in einen mit Erde gefüllten Topf, den ich stets feucht erhielt, hineinstellte und so den Aufenthaltsort der Thiere ihrem natürlichen ähnlich machte, blieben alle und selbst einzelne Stücke, welche zum Theil ohne Kopf- und Schwanzende waren, über 5 Wochen am Leben. Während eines Gewitters verhielten sich alle Würmer in einem am Tageslichte stehenden Gefässe ganz ruhig, obgleich sie kurz vorher sich lebhaft hin und her bewegt hatten. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Infusorien und kleinen Confervengliedern, wenigstens zeigen ihre

Excremente keine Spur von andern Pflanzentheilen und ist auch ihr Mund zur Aufnahme von solchen nicht geeignet. Nach der kurzen Zeit, in der diese Würmer ihre Excremente von sich geben, scheinen sie sehr gefrässig zu seyn, aber auch längere Zeit ohne Nahrung zubringen zu können. Ein Rüsselwurm hat in reinem Wasser binnen 2 bis 3 Stunden seinen Darmkanal entleert, lebt aber darin unter günstigen Bedingungen mehrere Tage. — Mit dem Rüsselwurm leben an demselben Orte Aulacostoma nigrescens, Helluo vulgaris, Clepsine complanata und bioculata, auch Planaria lactea und torva; aber nie ein Regenwurm. — Da mir die Thiere in Weingeist alle zersprangen und in Wasser durch Sonnenlicht getödtet so schnell sich auflösten, suchte ich durch andere Mittel sie zur Untersuchung oder Aufbewahrung geeignet zu erhalten. Ein Versuch mit Ammoniakflüssigkeit gab ähnlichen Erfolg wie der Alkohol. Im Baumöle starb das Thier langsam und zerfiel mit dem Tode zu einem zähen Schleime. Strychnin und Chinin tödteten die Thiere bald, weniger schnell Morphin und Narcotin, aber die getödteten zersprangen wie der in Alkohol. Endlich gelang es mir sie durch Gerbsäure (Galläpfelaufguss) schnell zu tödten und wenn die Lösung nicht zu stark war, ganz zu erhalten, nur zog sich der Leib stark zusammen und wurde fast cylindrisch, wie er im Leben nicht ist. Brachte ich die eben gestorbenen Thiere gleich in Weingeist, so drang aus der Mundöffnung eine grosse Masse weissen chylusartigen Schleims, später hineingebracht blieben sie unverletzt. Auf diese Weise gelang es mir auch die noch leichter zerfallenden Planarien ganz zu behalten.

Bewegungssystem. Die Oberhaut erkennt man bei den Rothwürmern am besten, wenn man sie in Ammoniakflüssigkeit tödtet. Sie lässt sich alsdann beim Regenwurm als ein geschlossener fester halbdurchsichtiger Sack abziehen, der bei auffallendem Lichte in gelben, grünen und violetten Farben lebhaft schillert. Bei dem Rüsselwurm ist sie viel zarter, durchsichtig, schwach schillernd, und zeigt bei 220facher Vergrösserung kleine Erhabenheiten. Die eigentliche Haut besteht aus zwei übereinanderliegenden Schichten sehniger Muskelfasern; die äussern laufen der Quere nach, die innern der Länge nach. Auf der innern Seite bemerkt man 6 Längsfur-

chen, um welche stärkere Muskelstreifen liegen und die durch linienförmige Querbänder verbunden sind. In ihnen befinden sich die kegelförmig erhöhten Ansatzpunkte der Fussborsten und die Anheftungsstellen sehniger Bänder, welche die Leibesglieder von einander trennen. Die Fussborsten sind S-förmig gekrümmt und bestehen aus zwei Gliedern (Fig. 7). Das obere Ende ist kleiner und fast hakenförmig. Sie sind halb durchsichtig und etwas spröde. Beim Regenwurm haben sie eine gleiche Krümmung, bestehen aber nur aus einem Stück. Der Rüsselwurm kann seinen Leib eben so wie der Regenwurm stark zusammenziehen und ausdehnen und bewegt sich dadurch. Der Unterschied des zusammengezogenen und ausgedehnten Leibes beträgt wenigstens ein Drittheil der ganzen Länge. Bei beiden Würmern ist das Vermögen, den Körper breiter und flacher zu machen, in dem hintern Theile des Leibes stärker als in dem vordern, und der Regenwurm hält sich dadurcb an den Wänden seiner Röhre fest, wenn man ihn an dem vordern Ende fasst und hervorziehen will. Dem Rüsselwurm scheint diese Ausdehnung weniger von Nutzen zu seyn. Auch den Rüssel kann dieser Wurm bedeutend verlängern und verkürzen, ohne ihn jedoch ganz einziehen zu können. Bei beiden Thieren ist der Leib sehr schleimig und schlüpfrig und es scheint mir, dass der Schleim durch besondere Drüsen, die bei dem Regenwurm auf der Rückenseite, beim Rüsselwurm an der Bauchseite liegen, abgesondert werde. Man bemerkt nämlich beim Regenwurm in der Mitte des Rükkens in jedem Gliede eine kreisrunde Oeffnung, bei dem Rüsselwurm aber an der Bauchseite zu beiden Seiten des Bauchgefässes an jedem Gliede zwei Oeffnungen, die bei beiden Thieren zu drüsenartigen Organen führen. Die Drüsen sind beim Rüsselwurm birnförmig von gelber Farbe, und sondern beim Druck einen eben so gefärbten Stoff aus. Der Aussonderungsstoff besteht bei beiden Würmern aus grössern und kleinern durchsichtigen Kügelchen oder gewundenen Schläuchen, in denen sich kleinere fettartige Kügelchen befinden.

Verdauungsorgane. Der Darmkanal verläuft schwach gewunden von dem vordern bis zu dem hintern Ende des Körpers. Die Mundöffnung zeigt sich an der Basis des Rüssels auf der untern Seite als eine elliptische Querspalte, ohne

deutliche Lippenränder. Den engern Theil des Speisekanals in ausgewachsenen Thieren kann man als den Schlund und den erweiterten mit Leberanhängen versehenen als den Magen ansehen. Genauer genommen aber verdient dieser Theil, der wohl die Hälfte der ganzen Körperlänge einnimmt, diesen Namen nicht, da in ihm nicht allein das Verdauungsgeschäft, sondern ohne Zweifel auch die Ausscheidung und Aufsaugung des Milchsaftes vor sich geht. Ein Magen und Vormagen, wie sie sich so deutlich beim Regenwurm zeigen, fehlen dem Rüsselwurm. Es ist aber der bezeichnete Theil weiter als der übrige Darmkanal und von der Seite eingeschnürt, wie sich besonders bei jüngern Thieren deutlich erkennen lässt. Auf seiner obern Seite liegen in jedem Gliede zur Rechten und zur Linken sackförmige erweiterte Organe von rothbrauner Farbe, auf denen sich zahlreiche Blutgefässe verbreiten, und die wohl nur die Funktion der Leber haben können. Sie sind aus länglichen, halbdurchsichtigen Bläschen (Fig. 14), mit körnigem Inhalt, zusammengesetzt. Losgelöst ziehen sie sich kugelförmig zusammen. Auf der äussern Seite des Magens sieht man Längsfasern und ein drüsig körniges Gewebe von ockergelber Farbe Fig. 14 a a, auf der innern Seite papillenartige Zellen, die mit Flimmerhärchen besetzt sind, welche auch an abgetrennten Stücken noch lange Zeit ihre eigenthümliche Bewegung beibehalten. Der übrige Theil des Darmkanals ist etwas enger ohne Leberlappen und läuft etwas gewunden gleichmässig bis zum After hin. Die Afteröffnung liegt schräg nach oben, ist dreieckig, und von den gabelförmigen Aesten des Rückengefässes umgeben. Die Excremente des Rüsselwurms, die man unvermischt erhalten kann, wenn man das Thier einige Stunden in einem mit reinem Wasser angefüllten Gläschen aufbewahrt, bestehen aus einem ockergelben Pulver, in dem sich unter dem Vergrösserungsglase ausser kleinen gelben Körnchen Confervenglieder, unverdaute Fussborsten und Infusorien nebst Infusorien-Schalen erkennen lassen: Navicula amphisbaena, Nav. fulva, Astasia flavicans? Vibrio subtilis, Diatoma intermedia. Bei Zergliederung eines Wurms fand ich einmal in dem Darminhalte mehrere lebende gelblich gefärbte Infusorien, die mir am meisten mit Nassula übereinzukommen scheinen.

Gefässe. Es sind nur zwei Hauptgefässe vorhanden, ein der Aorta entsprechendes Rückengefäss (vas dorsale) und ein venöses Bauchgefäss (vas ventrale). Beide sind von der Länge des ganzen Leibes, wenn man den Rüssel nicht mitrechnet, und verläuft das erstere, den schwachen Windungen des Darmkanals folgend, über die Mitte der Rückenseite, das zweite über die Mitte der Bauchseite. Beide stehen durch parallele Seitengefässe, die an jedem Gliede zur Rechten und Linken einen geschlossenen Bogen bilden, mit einander in Verbindung. Diese Seitengefässe sind an der hintern Leibeshälfte schwach gewunden und communiciren durch ein netzförmiges Geflecht von Längs- und Querästen; an der vordern Leibeshälfte laufen sie in mehrfachen Windungen um die Leberlappen. Das Rückengefäss selbst theilt sich am hintern Ende in zwei den After umgebende Aeste, die in das Bauchgefäss übergehen; gegen das vordere Ende verfeinert es sich allmählich, wendet sich unterhalb des Rüssels zur Linken, und verläuft hier in mäandrinischen Schlingungen und Windungen anfangs abwärts, kehrt dann zur rechten Seite übergehend wieder um und geht auch hier in das Bauchgefäss über. Das Rückengefäss hat Längs- und Quermuskeln und ist an den Verbindungsstellen der einzelnen Glieder etwas eingeschnürt. Das Blut bewegt sich in einzelnen Strömchen, die fast wie sich verfolgende Cylinderchen anzusehen sind, in dem Rückengefässe, vom After nach dem vordern Ende und geht gleichzeitig durch die Seitenäste, die jedoch nie ganz leer sind, theilweise wieder in das Bauchgefäss über. Die Seitengefässe und ihre Verbindungsäste zeigen unter dem Mikroskope pulsirende Contractionen und Expansionen. Diese von dem Regenwurm ganz abweichende Gefässvertheilung und Art des Kreislaufes, kann Manchem unwahrscheinlich vorkommen, ich glaube aber, dass sie der Wahrheit gemäss ist und habe mich durch wiederholte Beobachtung davon zu überzeugen gesucht. Dieses ist aber hier leichter möglich, als bei irgend einem Rothwurm, denn bei keinem ist der Leib durchsichtiger und das Blut durchscheinender. Nur die Bewegungen des Thieres setzen der Beobachtung Schwierigkeit entgegen, sind aber bei Lumbricus oder Helluo wohl eben so gross. Man überzeugt sich von dem Kreislaufe aufs gewisseste, wenn

man den Leib in einzelne Glieder zertheilt, wo dann in kleinen Gliedern die Leibesbewegung schwächer, die Blutbewegung aber meistens stärker wird. Da sieht man deutlich den Uebergang des Bluts durch Vermittelung der Seitengefässe vorn in das Bauchgefäss, hinten in das Rückengefäss. Auch ist es wohl nur durch diese Einrichtung möglich, dass abgetrennte Stücke monatelang leben, wie ich es durch Erfahrung gefunden habe, jedoch ohne zu vollkommenen Thieren zu werden.

Es ist sicher, dass ausser den angegebenen Gefässen noch andere vorhanden sind, welche den Chylus des Darmkanals in die Bauchvene führen; ich habe sie jedoch nicht finden können. Ein Bauchgefäss unterhalb des Nervenstranges, wie es bei Lumbricus vorkommt, ist nicht vorhanden, eben so wenig Seitenstämme. Merkwürdig aber scheint es mir, dass die jungen Thiere, sowohl dieser Gattung als des Regenwurms, ohne alle Blutgefässe sind, und auch unter dem Mikroskop ganz weiss oder gelblichweiss erscheinen.

Von Respirationsorganen habe ich bis jetzt keine Spur auffinden können.

Nervensystem. Leicht erkennt man den Bauchnervenstrang, ferner eine Schlinge, welche den Schlund umfasst und einen wenig verdickten Gehirnknoten, sehr schwer aber die davon ausgehenden Nervenfäden, die sich bei Lumbricus ohne Mühe bloslegen lassen. Der Nervenstrang ist einfach, fast cylindrisch, ohne merkliche Knoten. Zu jedem Gliede scheinen zwei Nervenpaare hinzugehen. Von dem Schlundringe und dem Gehirnknoten habe ich keine Nerven entspringen sehen, die jedoch wohl eben so gut wie bei Lumbricus vorhanden seyn mögen.

Entwickelung. Ich sah die Eier des Rüsselwurms erst dann, als sie schon gelegt waren. Es befinden sich, wie bei dem Regenwurm, 5 bis 7 in einer ganz durchsichtigen ellipsoidischen Hülse, die mittelst eines napfförmigen Grundtheils an Wasserpflanzen, Hottonia palustris, Chara foetida oder faulende Schilfstengel angeheftet ist (Fig. 15 u. 16). Die Eihülse ist durch einen dünnen Stiel mit dem Basalnapf verbunden und endet in einen cylindrischen, anfangs etwas zusammengelegten später offenen Hals, durch den die entwickelten Thiere ausschlüpfen. Die Eierhülse ist lederartig weich

und war in der Regel dicht mit Naviculis besetzt. Die Eier hatten eine etwas längliche, unten fast flache, oben gewölbte Schale. Aus ihnen kommen nach einigen Wochen länglich spindelförmige Thiere, durch deren durchsichtige Haut der gelbgefärbte Darmkanal durchscheint (Fig. 17). Sie bewohnen noch einige Zeit die Eihülse, bewegen sich darin hin und her und machen sich zuletzt durch den geöffneten Hals ins Freie. Die Thiere sind jetzt etwa eine Linie lang. Um diese Zeit und noch später, wenn sie zwei und drei Linien lang geworden sind, findet man noch keine Spur von Gefässen und die Zahl der Leibesglieder beträgt etwa 50 bis 60. Später zeigt sich zuerst das Rückengefäss als ein länglicher Kanal, der noch nicht die Länge des Leibes hat, sondern an beiden Enden erst durch unzusammenhängende, aber pulsirende Blutsäckchen vorgebildet ist. Auch von den Lebersäckchen ist jetzt noch keine Spur vorhanden und der Darmkanal überall von ziemlich gleicher Weite. Später dehnt sich der Darmkanal in der vordern Leibeshälfte stark aus, bekommt zur Seite Einschnürungen und die Lebersäckchen bilden sich. Das Rükkengefäss ist jetzt als ein über den ganzen Rücken verlaufender geschlossener Kanal zu erkennen. Die Seitengefässe bilden sich später. Die Zahl der Leibesglieder nimmt zu. Eine Häutung findet bei diesen Metamorphosen nicht statt.

Euaxes obtusirostris n. sp.

Diese zweite Species des Rüsselwurms fand ich im Sommer 1843 in den Bergsümpfen bei Carthaus, 4 Meilen von Danzig. Sie unterscheidet sich besonders durch einen stumpfen Rüssel von der ersten Art, weshalb ich ihr den Namen E. obtusirostris beilegen möchte. Dieser zweite Wurm wird gegen 2 Zoll lang und $\frac{1}{3}$ Linie breit. Kopf und Schwanz enden stumpf kegelförmig. Die Zahl der Leibesglieder ist verschieden, und beläuft sich gewöhnlich über 100. Die Hakenborsten an jedem Gliede Fig. 7 sind wie bei der ersten Art. Der Querdurchschnitt des Leibes Fig. 6 nähert sich mehr der Kreisform. Der Leib ist durchscheinend und die Vertheilung der Blutgefässe übereinstimmend, nur fehlt bei dem stumpfschnabeligen Rüsselwurm die Verschlingung der Gefässe im Kopftheile. Hinter dem verschmälerten Kopftheile fand ich am

10ten Gliede 2 Oeffnungen Fig. 1 aa, welche zu zwei länglich schlauchartigen Hoden, Fig. 2 aa führten. In dem Schlauche befanden sich nur kleine Kügelchen Fig. 3, die wieder mit einer feinkörnigen Masse erfüllt waren. Hinter den Schläuchen hingen noch zwei kleinere kugelförmige mit gleicher Masse angefüllte Säckchen Fig. 2 bb und Fig. 4, die ebenfalls durch eine feine etwas gekrümmte Ausführungsröhre nach Aussen mündeten. Diese Organe entsprechen den Hoden bei Lumbricus. Gleichzeitig mit ihnen fand ich in einigen Exemplaren in mehreren Leibesgliedern zwischen Haut und Darmkanal theils milchweisse Kapseln Fig. 8 m, theils lebendige Junge nn, ebenfalls milchweiss, beide schon mit blossem Auge bei der durchscheinenden Haut zu erkennen. Die Kapseln waren wie aus zwei Kugelhälften zusammengesetzt Fig. 9 und hatten in der Mitte eine schwache Einschnürung. Eine Oeffnung war daran nicht zu finden. Beim Zerdrücken zeigte sich eine dünne durchsichtige Haut und viele ellipsoidische Körperchen, die mit kleinen Kügelchen angefüllt waren. Die milchweissen Jungen waren halbmondförmig zusammengekrümmt, Fig. 12, bewegten sich ausserhalb des Leibes im Wasser, indem sie den Leib bald stärker krümmten, bald gerade ausstreckten und starben in kurzer Zeit. Der Leib war durchscheinend ohne Gliederung und angefüllt mit einer feinkörnigen Masse. In Rücksicht der Lebensweise stimmt dieser Wurm mit dem vorigen überein. Er lebt nur im Wasser, aber nicht wie jener im Bodenschlamm, sondern zwischen Moos und Wasserpflanzen nahe der Oberfläche. Ich hielt an 20 Exemplare über 4 Monate in einem kleinen mit Wasser gefüllten Glase, in dem zugleich Conferven und Moose wuchsen. Einige Exemplare hatte ich beim Hineinthun in das Glas zerstückt, aber auch diese lebten fort. Der untere Theil des Glases stand in der Erde eines Blumentopfes, aber stets hielten sich die Thiere nahe der Oberfläche und nur bei einer Erschütterung zogen sie sich in die Tiefe zurück. Sie scheinen eine schwache Empfindung des Lichts zu haben, denn als die Conferven eine dichte Decke über die Oberfläche des Wassers gebildet hatten, und ich frisches Wasser zugoss, durchbohrten die Thiere die Decke und standen aufrecht wie kleine Stäbchen, den Kopf nach oben gerichtet, und zwar gegen die vordere und

hintere Wand des Glases gedrängt, so dass das durchfallende Licht sie treffen musste. Bei Annäherung einer Lichtflamme änderten sie jedoch ihre Stellung nicht. Bei jeder leisesten Erschütterung zucken sie wie erschreckt zusammen und suchen sich zu verbergen. Bei ihren Bewegungen schillert ihr Körper, besonders vor einer dunkeln Fläche, mit gelblichweissem und bläulichen Lichte. Beim Fressen bewegt sich der Schlund ähnlich wie bei den Schnecken, einwärts und auswärts und glänzt dabei durch die Haut hindurch wie ein kleiner Diamant, was ich sonst noch bei keinem Thiere bemerkt habe. Ihre Nahrung scheint nur aus Infusorien zu bestehen.

Erklärung der Abbildungen Taf. 3.

Fig. 1. *Euaxes obtusirostris*, etwa 4mal vergrössert.

Fig. 2. Die Hoden.

Fig. 3. Der schlauchförmige Hodensack.

Fig. 4. Das kugelförmige Hodensäckchen.

Fig. 5. Ein Kügelchen aus dem letztern.

Fig. 6. Ein Querdurchschnitt des Leibes.

Fig. 7. Die Hakenborsten, deren an jedem Leibesringe 4 Paare sitzen.

Fig. 8. Ein Theil des Leibes mit den Milchkapseln und den Jungen.

Fig. 9. Eine vergrösserte Kapsel.

Fig. 10. a. Die zerdrückte Haut der Kapsel, b. deren Inhalt.

Fig. 11. Ein ellipsoidisches Körperchen etwa 400mal vergrössert (Samenkörper mit Samenzellen).

Fig. 12. Ein Junges.

Fig. 13. Dasselbe stärker vergrössert.

Fig. 14. Ein Stück der Darmhaut der *E. filirostris* von aussen gesehen mit einem daran hängenden Stücke eines Leberlappens.

Fig. 15. Eine Eierhülse desselben, in natürlicher Grösse.

Fig. 16. Dieselbe vergrössert: a. b. c. der napfförmige Theil, mittelst dessen sie angeheftet ist; c. d. e. die Eierhülse selbst mit Eiern, c. der Verbindungsstiel, f. der Hals.

Fig. 17. Eine Eihülse mit ausgeschlüpften und sich bewegenden Embryonen, vergrössert.

Beiträge zur genaueren Kenntniss der Mollusken.

Von

Dr. A. Paasch.

Hierzu Taf. 4 u. 5.

Vor noch nicht gar langer Zeit standen Conchyliologie und Molluskologie als zwei ziemlich gesonderte Zweige der Naturwissenschaft neben einander. Die Conchyliologie hatte schon lange ihre Liebhaber gefunden, hatte schon eine nicht unbedeutende Ausbildung gewonnen, ehe man die Bewohner der bunten, schön geformten Gehäuse einer genaueren Untersuchung zu unterwerfen für werth geachtet hatte. Einzelne, theils recht gute anatomische Arbeiten erhielten wir schon von Severinus, Muralt, Harder, Rai, Redi, Lister, Swammerdamm, allein sie wurden wohl nicht in der Absicht unternommen, dem Systeme dadurch nützlich zu werden, und blieben ohne weiteren Einfluss. Zu wiederholten Malen wurde indessen die Nothwendigkeit empfunden, dem Thiere eine grössere Aufmerksamkeit zu widmen; man vergleiche nur, was der als Naturforscher so hoch stehende O. F. Müller in seiner Historia naturalis vermium terrestrium et fluviatilium, in der Einleitung zu den Mollusken sagt; er selbst stellte hierauf eine Eintheilung der Mollusken auf, bei welcher er nur auf den äusseren Bau des Thieres Rücksicht nahm. Allein hiermit kam man nicht aus; der äussere Bau des Thieres gewährt zu wenig Anhaltspunkte, und man fand oft an demselben keine Unterschiede, wo man sich doch generisch zu trennen genöthigt fühlte. Die Form des Gehäuses blieb auch nachher das Maassgebende. Die Beobachtung des Thieres mit Berücksichtigung des Gehäuses führte ebenfalls nicht zu einer grösseren Genauigkeit, wie sich nachher zeigen wird. Cuvier war es, der diesen Gegenstand umfassender und mit grösserer Wissenschaftlichkeit auffasste, und von ihm an, vom Erscheinen sei-

ner Mémoires pour servir à l'anatomie et à l'histoire naturelle des mollusques können wir wohl erst mit Recht von einer Molluskologie sprechen. Aber selbst jetzt noch übte diese neue Wissenschaft wenig mehr Einfluss aus auf ihre ältere Schwester, als den, welchen Müller ihr schon angewiesen hatte. Nach Cuvier, wo die vergleichende Anatomie einen so gewaltigen Aufschwung bekam, fanden sich auch für die Klasse der Mollusken zahlreiche und tüchtige Bearbeiter, und man erkannte bald, wie schwach die Stützen seien, auf welche die Conchyliologie ihre Gattungen und Arten gegründet hatte; — ich erinnere nur daran, wie man die verschiedenen Geschlechter ein und derselben Art mancher Bivalven, z. B. der Anodonten, für verschiedene Arten erklärte. Nun sind aber einige Bivalven Zwitter, andere getrennten Geschlechts; unter den Letzteren drückt sich der Geschlechtsunterschied bei Einigen in der Schaale aus (Anodonta), bei Andern nicht (Unio, Tichogonia); — wie will man hier Arten aufstellen, ohne genaue anatomische Kenntniss des Thieres! Gattungen, die in den Augen des Molluskologen ziemlich fern von einander stehen, sind nach dem blossen Gehäuse oft kaum oder gar nicht zu unterscheiden. Wenn für jetzt auch noch das Material zur Gruppirung der Mollusken nach dem anatomischen Bau zu gering ist, so glaube ich doch, dass die Zeit heranrücken wird, wo man die Conchyliologie der Molluskologie unterordnen, und die Gattungen wenigstens nach dem anatomischen Bau aufstellen wird, und dass man der blossen Hülle nicht eine allzugrosse Bedeutsamkeit zuerkennen wird. Ein genaues Studium des Thieres wird uns dann gewiss auch das Gehäuse mit andern Augen betrachten lassen, so, dass man diesem dann die ihm gebührende Bedeutsamkeit anweisen kann. Wenn man mir entgegnet, dass der Zoologe seine Charáktere nur von aussen her entnehmen soll, so erwidere ich, dass ich dies zugebe für alle Thierklassen, deren Aeusserlichkeit uns genug Anhaltspunkte giebt, und wo wir, erfahrungsgemäss, aus dem äusserlich erkennbaren Bau mit einiger Gewissheit auf den innern Bau schliessen können; es weiter ausdehnen, oder jenen Satz allgemein aufstellen zu wollen, würde mir als Einseitigkeit erscheinen, die nicht zu rechtfertigen ist; — auch hat man es in der That nicht gethan.

Aus diesem Grunde, abgesehen von dem Nutzen, der der Physiologie daraus erwachsen kann, scheint mir jeder Beitrag zur genaueren Kenntniss des anatomischen Baues der Mollusken eine anerkennenswerthe Arbeit.

Wenn wir die verschiedenen organischen Systeme betrachten, so finden wir an allen recht interessante Verschiedenheiten. Am Ernährungs- und Verdauungs-Apparat machten Ehrenberg und Troschel auf die verschiedene Bildung der Mundtheile aufmerksam, die man als Hülfscharaktere oft wird benutzen können; aber auch am Speisekanal, am Magen, am Darm, der oft mit Blindsäcken versehen ist, oft nicht, finden sich zahlreiche und constante Verschiedenheiten. Das Nerven-System scheint ziemlich übereinstimmend gebaut zu sein; den Hauptunterschied fand ich stets im Bau und in der Anordnung der Knoten unterhalb des Oesophagus, die entweder einzeln durch eine feste Hülle eingeschlossen und durch Commissuren zu einem Ringe vereinigt sind (Lymnaeus, Planorbis), oder durch eine gemeinschaftliche Hülle zu einem verschieden gestalteten Knoten umgewandelt erscheinen (Helices). Der Athmungs-Apparat ist je nach den Gruppen sehr verschieden gebaut, und hiernach richten sich die Verschiedenheiten im Baue des Apparates für die Blutcirculation. Die bedeutendsten, am leichtesten in die Augen fallenden Verschiedenheiten bietet uns aber der Bau der Geschlechtsorgane, und diese sind es, die man am leichtesten zur Unterstützung der Bestimmung der Mollusken wird benutzen können; diese sind es daher auch, welche ich vorzugsweise bis jetzt ins Auge gefasst habe, und so werde ich denn hiermit wiederum den Geschlechts-Apparat einiger Mollusken beschreiben, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte.

1. Helix adspersa. (Fig. 1). Der Bau des Geschlechts-Apparats hat grosse Aehnlichkeit mit dem von H. pomatia; der Pfeilsack (b) ist mehr keulenförmig, der Pfeil kaum abweichend, eben so wenig wie die glandulae mucosae (c c); der Stiel der Blase (f f), der sich dicht hinter den glandulis mucosis in der vagina öffnet, theilt sich sehr bald (bei f′) in 2 Aeste, der kürzere, ziemlich gerade verlaufende Zweig trägt die länglich runde Blase (t), der andere umkreist in vielen Windungen den Eileiter, und endet dicht vor dem Eierstock

blind. Alles übrige ist wie bei H. pomatia. Die untersuchten Exemplare sammelte ich im jardin des plantes in Paris.

2. Helix austriaca. (Fig. 2). Diese Schnecke ist bei Wien ausserordentlich häufig, und ich hielt sie im Anfang für nichts anderes als für H. nemoralis; indessen fiel es mir auf, dass ich gar keine Varietäten in der Zeichnung fand, die doch bei H. nemoralis so gewöhnlich vorkommen, auch fand ich bei genauerer Ansicht die Mundöffnung der Schaale mehr gerundet. Die anatomische Untersuchung stellte sie nun zwar auch in die Nähe von H. nemoralis, indessen waren die Verschiedenheiten von dieser doch bemerkbar genug, um sie für eine eigene Art anzuerkennen. Der Pfeilsack ist stets auffallend klein; die Stämme der sehr grossen glandulae mucosae sind unten fast so dick, wie der Pfeilsack, sie theilen sich dann in 2 oder 3 ziemlich starke Hauptäste, von denen sich ein jeder wiederum in 2, 3 auch wohl 4 Zweige spaltet. In einer ziemlichen Entfernung hinter den glandulis mucosis geht von der vagina der Stiel der Blase aus, welcher sich in einiger Entfernung wiederum spaltet; auch hier trägt der kürzere, wiewohl vielfach hin- und hergewundene Theil die Blase, der andere umkreist den Eileiter, und endet blind.

3. Helix incarnata. (Fig. 3). Der gemeinschaftliche Geschlechtssack ist sehr erweitert, ähnlich wie bei Arion, aber es findet sich in demselben nicht jene Klappe; die Wände sind dick und mit Wärzchen bedeckt. Der Penis ist lang und dünn, das Flagellum kurz, etwa halb so lang als der Penis; der Pfeilsack schlank und schwach keulenförmig, die glandulae mucosae bestehen aus 3 bis 4 Schläuchen, und münden in den vordern Theil der Vagina, an der Stelle, wo der Stiel der Blase sich von der Vagina trennt. Der Stiel der Blase ist kürzer als der Eileiter, ohne Windungen, ohne blinden Anhang: die Blase selbst aufgeschwollen, mit 2 warzenähnlichen Hervortreibungen, verhaltnissmässig gross. Auffallend war es, dass der Eileiter an der Stelle, wo die Blase sich anlegt, bei allen untersuchten Exemplaren ein anderes Ansehen und eine andere Consistenz hatte: in Spiritus erhärtete diese Stelle schneller, sah dann weiss aus, während das Uebrige noch durchscheinend erschien. Der Hode liegt in mehreren Abtheilungen in der Leber, und ich fand in demselben die bekann-

ten eiähnlichen Kügelchen, jedoch nur sparsam. Die untersuchten Exemplare verdankte ich der Güte des Herrn Prof. Rossmaessler, der sie bei Tharandt gesammelt hatte.

4. Helix umbrosa, (Fig. 4), hat Aehnlichkeit mit H. incarnata. Die Erweiterung des gemeinschaftlichen Geschlechtssackes fehlt; der Penis ist sehr schlank und lang, das Flagellum etwa so lang wie der Penis. Der Pfeilsack ebenfalls schlank, lang und schwach keulenförmig; der Pfeil selbst pfriemenförmig, sanft gebogen, hohl; die glandulae mucosae sitzen an der Vagina, und bestehen an jeder Seite aus 4 kurzen, dünnen Schläuchen, die zusammen Eine Ausgangsöffnung haben; gleich dahinter geht der Stiel der Blase ab, der vielfach hin und hergewunden ist, und keinen blinden Anhang hat; die Blase selbst ist länglich. Der Eileiter windet sich nicht so um die glandula prostatica, wie es gewöhnlich der Fall ist. Auch hier war der dem Eierstock zunächst gelegene Theil des Eileiters weiss und undurchsichtig, während der übrige durchscheinend war. Die Exemplare sammelte ich zwischen Dorf Gastein und Hof Gastein, wo ich sie stets an Urtica dioica sitzend fand.

5. Helix strigella. (Fig. 5). Diese weicht auf eigenthümliche Weise von allen bisher beobachteten ab. Der Penis ist sehr dick, die innere Lamelle der äussern nur locker anliegend; das Flagellum etwa $\frac{2}{3}$ so lang als der Penis, dick. Der Pfeilsack fehlt, statt dessen findet sich jederseits von der Einmündungsstelle des Penis ein blind endender Schlauch (b′b′), dicker wie Ein Schlauch der glandulae mucosae; diese sitzen weiter hinauf, vor der Stelle, wo der Blasenstiel von der Vagina abgeht, und bestehen jederseits aus 4 Schläuchen. Der Blasenstiel ohne blinden Anhang, etwas kürzer als der Eileiter, und nicht gewunden; auch der Eileiter windet sich fast gar nicht um die glandula prostatica. Ich sammelte meine Exemplare in der Umgegend von Wien, bei Döbling und am Kahlenberge.

6. Helix ericetorum. (Fig. 6). Bei H. strigella fanden wir keinen Pfeilsack, statt dessen 2 Schläuche neben dem Penis; hier finden wir nun statt jener zwei Schläuche zwei Pfeilsäcke (b b), zwischen welchen die Vagina hervortritt; jeder Pfeilsack ist eiförmig, das stumpfe Ende nach oben ge-

richtet, und unten von einer schlaffen Haut umfasst; der Pfeil ist ein stielrundes, zugespitztes Stiftchen. Die glandulae mucosae bilden zwei dichte Büschel kurzer, dünner Blindsäckchen an der Stelle, wo sich der Stiel der Blase von der Vagina trennt. Der Stiel der Blase ist etwa nur halb so lang wie der Eileiter, ist ohne blinden Anhang und ziemlich weit; die Blase eiförmig, mit nach oben gerichtetem spitzeren Ende. Der Penis ist lang und dünn, das Flagellum sehr kurz, kaum $\frac{1}{4}$ so lang, als der Penis. Ich sammelte diese Schnecke in grosser Menge bei Wien. — Bei Landeck im Innthale fand ich eine bräunlich gelbe Varietät, mit sehr feinen, etwas dunkleren Binden, und etwas mehr hervortretendem Gewinde, H. ericetorum var. pallida, die sich anatomisch durchaus nicht von der gewöhnlichen unterscheidet.

7. Helix striata. (Fig. 7). Mit Ausnahme des Pfeilsackes und des gemeinschaftlichen Geschlechtssackes gleicht diese sehr der vorigen. Auf einem verhältnissmässig sehr grossen gemeinschaftlichen Geschlechtssacke sitzt ein kleiner, runder Pfeilsack, tief eingesenkt, in welchem ein ziemlich langer, stielrunder Pfeil liegt. Im Geschlechtssacke liegt eine Klappe, ganz ähnlich der bei Arion, doch ist sie mehr tutenförmig; ihre 3 Zipfel sind der Ausführungsöffnung zugewendet, und auf derselben liegt die Oeffnung der Vagina; etwas höher, an der Basis der Klappe öffnet sich die Blase. Die glandulae mucosae, jederseits 4 kurze Schläuche, sitzen zwischen dem Pfeilsack und der Stelle, wo die Vagina und der Stiel der Blase sich in den Geschlechtssack senken. Alles Uebrige ist wie bei H. ericetorum. Ich fand diese Schnecke in grosser Menge im jardin des plantes in Paris.

8. Helix fruticum. (Fig. 8). Der Pfeilsack besteht aus 2 übereinander liegenden Blindsäcken, die nach unten mit ihren Höhlungen zusammenlaufen (b'); der von der Vagina abgekehrte ist der kleinere, etwa nur $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ so gross als der andere, und in ihm fand ich stets den Pfeil. Die glandulae mucosae bestehen aus 2 dichten Ballen feiner Kanälchen, welche, jeder durch einen besonderen Stamm, an der Basis des Pfeilsackes in die Vagina münden. Die Vagina ist jenseits der Einfügung des Pfeilsackes sehr erweitert und dickwandig, und verengt sich dann plötzlich dort, wo der Stiel der Blase

mit einem erweiterten Theile seinen Anfang nimmt; dieser ist so lang wie der Eileiter, ist ohne blinden Anhang und nicht gewunden. Der Penis ist dick und fest, und geht allmählig in das vas deferens über. Das Flagellum fehlt und der Zurückziehemuskel ist kurz und dick.

In „Moritz Wagner's Reisen in der Regentschaft Algier, in den Jahren 1836, 37 und 38“ theilt Erdl die Anatomie mehrerer Helicinen mit, und unter diesen auch von Helix fruticum var. nigra. Ich bezweifelte früher schon die Richtigkeit dieser Zeichnung, in welcher er an die Stelle des Pfeilsackes und der glandulae mucosae ein einfaches Organ setzt, welches aus 2 durch einen engen Hals mit einander verbundenen runden Körpern besteht, denn ich glaube, dass die glandulae mucosae, wenn sie überhaupt vorhanden sind, sich auch paarig finden. Es war mir daher sehr angenehm, dass sich mir die Gelegenheit darbot, meine Vermuthung zur Gewissheit erheben zu können. Eben so vermuthe ich, dass Erdl's Zeichnung von H. candidissima nicht naturgemäss sein wird, und die Zeichnung von Bulimus radiatus ist mir nicht deutlich, ich konnte sie mit dem, wie ich es fand, nicht vereinigen.

9. Helix verticillus, (Fig. 9), nähert sich in manchen Stücken den Nacktschnecken. Der Pfeilsack und die glandulae mucosae fehlen, statt dessen ist der gemeinschaftliche Geschlechtssack sehr vergrössert durch Verdickung seiner Wände (b c), diese sind dicht mit Wärzchen bedeckt. Sollte man in dieser Beschaffenheit nicht eine blos veränderte Form der als fehlend bezeichneten Organe erkennen müssen? In diesen Sack münden dicht neben einander die Blase, mit einer weiteren, die Vagina, mit einer engeren Oeffnung. Blasenstiel und Blase sind wie bei Arion, d. h. der Stiel ist kurz und aus dicken muskulösen Wänden gebildet, die Blase dünnhäutig und gross, mehr oder weniger oval. Eileiter und glandula prostatica halten das Mittel zwischen Arion empiricorum und Helix pomatia, der Eierstock ist wie bei den andern Helices. Der Penis ist dick und ohne Flagellum, die innere Lamelle ist dick, innen dicht mit Wärzchen bedeckt, und liegt der äusseren Lamelle nur sehr locker an; auf dem stumpfen Ende sitzt ein kurzer, dicker Muskel auf, neben welchem das Vas deferens hervortritt, dies ist durch Bindegewebe dicht an den

Muskel geheftet, so dass man leicht verführt werden kann zu glauben, der Muskel gehöre mit zum Penis, und das Vas deferens trete erst an dessen anderem Ende hervor. Das Vas deferens öffnet sich im Eileiter, wie bei Helix pomatia, unter einer sehr breiten Falte. — Der Oberkiefer hat die grösste Aehnlichkeit mit dem von Limax cinereus. Ich sammelte diese Schnecke in der Gegend von Wien, bei Dornbach.

10. Helix cellaria, (Fig. 10), hat sehr grosse Aehnlichkeit mit der Vorigen. Pfeilsack und glandulae mucosae fehlen ebenfalls; die Wände des gemeinschaftlichen Geschlechtssackes sind zwar nicht so verdickt wie dort, doch zeigt der untere Theil des Stieles der Blase und der vordere Theil der Vagina eine ähnliche Beschaffenheit. Die Blase ist kurz gestielt, rund, dünnhäutig und verhältnissmässig gross. Der Penis ist sehr dick, und ähnlich beschaffen wie bei der vorigen, das Flagellum fehlt, ein kurzer Zurückziehemuskel ist da, und das Vas deferens tritt plötzlich aus dem stumpf endenden Penis hervor. Auch der Oberkiefer ist wie bei H. verticillus, mit einem in der Mitte vorspringenden Zahn, zart concentrisch gestreift, mit leicht darüber hinlaufenden Radien. — Ich sammelte diese Schnecke unter Steinen zwischen Salzburg und Gastein.

11. Clausilia ventricosa. (Fig. 11). Penis und Vagina münden in Einer Oeffnung dicht neben einander. Die Vagina theilt sich sehr bald, und schickt die langgestielte Blase ab, während sie selbst sich weiterhin zum Eileiter erweitert. Glandula prostatica und Oviduct, welcher Letztere sich fast gar nicht um Erstere windet, sind durch eine scharfe Grenze von einander geschieden. Das Ovarium ist wie bei Helix. Der Penis besteht aus einer blos häutigen Röhre, welche sich ohne weiteren Anhang, wie ein Vas deferens einer Helix, in den Eileiter senkt, dort, wo die glandula prostatica anfängt. An dieser Stelle, etwas oberhalb (bei o), fand ich ein scheinbar drüsiges Körperchen anliegend, welches sich in einen gekräuselten Faden fortsetzte, der aber abgerissen war, und dessen Anfangspunkt ich nicht mit Bestimmtheit angeben kann; obgleich es nicht zu den Geschlechtsorganen zu gehören scheint, so wollte ich es doch nicht unerwähnt lassen; weiter nachforschen konnte ich leider nicht, da mir nur Ein leben-

des Exemplar, welches ich am Gollinger Wasserfall sammelte, zu Gebote stand.

12. Bulimus radiatus, (Fig. 12), hat eine höchst sonderbare Bildung. Vagina und Penis haben einen gemeinschaftlichen Eingang. Die Vagina theilt sich bald darauf in 2 etwa gleich weite Kanäle; der Eine erweitert sich allmählig, und geht in den Eileiter (h) über, an welchen sich eine breite glandula prostatica (i) anlegt; der Andere (f) theilt sich dort, wo der Eileiter anfängt, wieder; der eine Theil geht nach sehr kurzem Verlauf in die Blase (t) über, der andere, eben so weite (f′), legt sich an die glandula prostatica an, und begleitet diese bis dicht vor dem Eierstock (k), welcher von rundlicher Form ist, und die gewöhnliche Consistenz hat. Der Penis theilt sich ebenfalls bald in 2 etwa gleich weite häutige Röhren (bei l), von etwa $2-2\frac{1}{2}'''$ Länge, hier geht eine jede plötzlich in einen engen Kanal über (bei l′ und m′), und hier ist eine jede mit einem besonderen Muskel zum Zurückziehen versehen (q). Die Fortsetzung der Einen Röhre (m′) wird allmählig sehr eng, wird dann wieder ein wenig weiter, und endet blind; diesen Theil muss man wohl dem Flagellum vergleichen. Die Fortsetzung der andern Röhre (l′) erweitert sich allmählig ein klein wenig bis zu einem Punkte, wo sie 2 ohrförmige Zipfel bildet (bei n′), zwischen denen das Vas deferens in gewöhnlicher Form hervortritt, welches sich an dem gewöhnlichen Orte in den Eileiter senkt. In diesem letztbeschriebenen Theile, vor dem Vas deferens, zwischen l′ und n′, fand ich gewöhnlich einen elastischen, knorpelähnlichen Körper von der Form des Kanales. Der Nebenhode tritt an derselben Stelle wie bei Helix hervor, und führt zu einem Hoden, der aus mehreren rundlichen Abtheilungen besteht, die in der Leber liegen. Beim Tödten der Schnecke mittelst warmen luftleeren Wassers erreichte ich es sehr oft, dass der Penis umgestülpt wurde; beide vorher genannten häutigen Röhren treten dann hervor, und erscheinen als stielrunde Stränge, die mit spitzigen Wärzchen bedeckt sind. Ob bei der Copula auch beide Stränge in die Vagina eingeführt werden, und auf welche Weise, gelang mir nicht zu beobachten. — Ich fand diese Schnecke in grosser Menge bei Wien.

13. Arion hortensis. Sein Bau stimmt mit dem von

A. empiricorum überein, doch liegt der Hode nicht so weit nach hinten, und ist weiss. Die Blase ist sehr klein, nicht so dünnhäutig, aber eben so geformt, auch ist sie, wie die Vagina, durch musculöse Bänder an das Diaphragma geheftet.

14. Physa fontinalis. (Fig. 13). Die Bildung der Theile weicht von Allen bisher von mir beschriebenen sehr ab. Die Geschlechtsöffnungen liegen an der linken Seite, so, wie bei Lymnaeus und Planorbis, d. h. die männliche (a) dicht hinter und unter dem linken Fühlhorn, die weibliche (a′) weiter zurück. Die Vagina ist nur sehr kurz, in ihr mündet die verhältnissmässig sehr grosse, auf einem sehr feinen Stiele (f) sitzende Blase (t); da diese aus einer sehr zarten Haut gebildet, aber von festeren Häuten umgeben ist, so gelingt es selten, sie unversehrt heraus zu präpariren; man findet sie aber leicht an der rechten Seite des Körpers; Stiel und Blase haben dasselbe Ansehen, wie die entsprechenden Theile bei Succinea. Die Vagina erweitert sich zum Eileiter (h), dessen Windungen sich dicht aneinander legen, und an welchem sich hinten das stumpf pyramidale Ovarium (k) findet; auch diese Theile ähneln denen von Succinea. — Der Penis mit seinem Präputium (l) ist ähnlich wie bei Lymnaeus, es fehlen die drüsigen Leisten in dem Präputium, statt dessen findet sich an einer Seite ein rundliches, gelbes Körperchen (o). Die Spitze des Penis verdickt sich ganz allmählig zu einem keulenförmigen, die Länge des Präputium 4 bis 5 mal übertreffenden Organ (i), durch welches das Vas deferens (n) hindurchgeht, und welches aus dem dicken, stumpfen Ende dieses Organs wieder hervortritt; ohne viel Windungen zu machen geht das Vas deferens bis zur Basis des Präputium, tritt an der Vagina wieder hervor, und legt sich an den Eileiter an; von hier an hat es nach den Seiten hin kleine blindsackige Ausstülpungen, und bildet dadurch ein schmales, granulirt erscheinendes Band (r), welches über die Windungen des Eileiters hinläuft, diese gleichsam zusammenhaltend; dann senkt es sich ein wenig in das Ovarium ein, tritt aber sogleich wieder hervor (r), und läuft zur Leber, welcher es sich auf dieselbe Weise anlegt, wie der Hoden bei Lymnaeus. — Hier hat nun also das über die Windungen des Eileiters verlaufende Band die Beschaffenheit und das Ansehen des Hoden selbst, denn

beide bestehen aus einem Kanälchen, welches nach den Seiten hin Ausstülpungen macht. Das keulenförmige Organ zwischen Penis und Vagina glaube ich für die glandula prostatica halten zu müssen; es hat einerseits Aehnlichkeit mit demselben Theile bei Limax, in so fern auch hier das Vas deferens von einer compacten Masse rings umgeben wird, andererseits könnte man es mit dem fleischigen Cylinder bei Paludina (dem Samenbehälter nach Treviranus) vergleichen, wodurch dann noch wahrscheinlicher wird, dass in Letzterem die glandula prostatica enthalten sei. Das Präputium ist aus einer feinen Membran gebildet, an welcher die beschriebene rundliche Drüse sitzt; beim Ausstülpen desselben tritt der nach vorn gelegene, spitzigere Theil des keulenförmigen Organs in dasselbe, und giebt ihm einige Festigkeit. Die Begattung geschieht gerade so, wie bei Lymnaeus. Die Untersuchung der Contenta der Theile hat nichts neues ergeben; die Spermatozoen haben die Gestalt derer von Lymnaeus und Planorbis, sind aber viel feiner.

Am 17. Juni 1843 fand ich im Park von Dornbach bei Wien eine Helix pomatia beim Eierlegen; ich nahm sie mit, und tödtete sie schnell durch Spiritus. Die anatomische Untersuchung ergab Folgendes: am Ausführungsgange der Blase fand ich jenen kurzen blinden Anhang, dessen ich im früheren Aufsatze erwähnt habe, wobei ich bemerke, dass ich denselben auch an allen übrigen Exemplaren beobachtete, die ich bei Wien sammelte. Der Eierstock war klein und schlaff, der Hoden ebenfalls sehr schlaff, die Epididymis noch strotzend voll von Samenfaden. Im Eileiter fand ich noch eine ganze Reihe von Eiern, die zwar schon eine Schaale hatten, aber noch keine kalkige. Die glandulae mucosae waren ebenfalls schlaff und klein, die Stämme derselben jedoch sehr dick aufgetrieben und strotzend voll von einer weissen Masse; ihren Ausführungsöffnungen gegenüber lag das erste Ei, so dass es scheint, als empfingen die Eier hier ihren kalkigen Ueberzug. An den frisch gelegten Eiern fand ich diesen Ueberzug noch nicht fest zusammenhängend, sondern weich und fast breiig, mit dem Mikroskop betrachtet, aus neben einander liegenden,

kantigen, farblosen Stückchen, in welchen ich jedoch keine regelmässige Form erkennen konnte, bestehend. Einen Dotter bemerkt man nur bei grosser Aufmerksamkeit, als ein äusserst kleines, trübes, etwas durchscheinendes Fleckchen, welches aus einem Bläschen mit Kern besteht, um welches sich ein körniges Wesen gelagert hat.

Wenn wir die Stellung des Pfeilsackes, der glandulae mucosae und der Blase zu einander betrachten, so finden wir, dass die glandulae mucosae immer zwischen dem Pfeilsack und der Blase stehen, und zwar bald dem Ersteren, bald der Letzteren näher, und es scheint, als ob diese 3 Organe gemeinschaftlich die Function hätten, die Eier mit einer Schaale zu versehen. Die Blase findet sich bei allen bisher untersuchten eierlegenden Gasteropoden, der Pfeilsack und die glandulae mucosae aber, so weit ich es bis jetzt habe beobachten können, nur bei denen, deren Eier noch einen kalkigen Ueberzug haben. Werden die Secrete dieser Organe nicht benutzt, also im Winter, so bildet sich durch Verhärtung derselben im Pfeilsack der Pfeil, und im Ausführungsgange der Blase, wenn die Ruhe des Thieres es erlaubt, jener eigenthümliche, elastische Körper, den man öfters im Frühjahre aus der Geschlechtsöffnung mancher Helices herausschlüpfen sieht.

Berichtigung. In dem Aufsatze „Ueber das Geschlechtssystem und über die Harn bereitenden Organe einiger Zwitterschnecken" im Jahrgange 1843 dieses Archivs sprach ich auch von Lymnaeus elongatus: dies war nicht dieser, sondern Lymnaeus fusculus. Pf.

Erklärung der Abbildungen (Taf. 3 u. 4).

Fig. 1. Geschlechts-Apparat von Helix adspersa.

a. Gemeinschaftlicher Eingang zu den männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen. — b. Pfeilsack. — c. Glandulae mucosae. — f f. Ausführungsgang der Blase, f' f'. blinder Anhang desselben. — h h. Eileiter. — i i. Glandula prostatica. — k. Eierstock. — l. Penis. — m. Flagellum desselben. — n. Vas deferens. — p. Epididymis. — r. Hoden. — q. Zurückziehemuskel des Penis. — t. Blase. —

In allen übrigen Figuren bedeuten diese Buchstaben dasselbe, wenn es nicht besonders bemerkt ist.

Fig. 2. Geschlechts-Apparat von Helix austriaca.

Fig. 3. Geschlechts-Apparat von Helix incarnata.

Fig. 4. Geschlechts-Apparat von Helix umbrosa.

Fig. 5. Geschlechts-Apparat von Helix strigella. b′ b′. Die an die Stelle des Pfeilsackes getretenen blinden Schläuche.

Fig. 6. Geschlechts-Apparat von Helix ericetorum.

Fig. 7. Geschlechts-Apparat von Helix striata.

Fig. 8. Geschlechts-Apparat von Helix fruticum. b′. Der längs aufgeschnittene Pfeilsack, mit darin liegendem Pfeil.

Fig. 9. Geschlechts-Apparat von Helix verticillus. b. c. Gemeinschaftlicher Geschlechtssack.

Fig. 10. Geschlechts-Apparat von Helix cellaria, von welchem der hinterste Theil, Eierstock, Epididymis und Hoden fehlen.

Fig. 11. Geschlechts-Apparat von Clausilia ventricosa. c. Das dem Geschlechts-Apparate anliegende drüsige Körperchen, dessen ich im Texte erwähnt habe.

Fig. 12. Geschlechts-Apparat von Bulimus radiatus.

Fig. 13. Geschlechts-Apparat von Physa fontinalis, etwas vergrössert. a. Männliche Geschlechts-Oeffnung. — a′. Weibliche Geschlechts-Oeffnung. l. Präputium, o, das demselben anliegende drüsige Körperchen. — i. das keulenförmige Organ (Glandula prostatica). — k. Eierstock. — n. Vas deferens. — r. Hoden, r′. der über den Eileiter, h, hinlaufende, bandartige Theil desselben. t. Blase.

—

Ueber einen neuen Cephalopoden (Octopodoteuthis).

Von

Dr. A. Krohn.

Hierzu Taf. 5. Fig. A—F.

Im Februar dieses Jahres erhielt ich in Messina einen mit ansehnlichen Flossen ausgestatteten Kalmarartigen Cephalopoden, der mir gleich anfangs dadurch auffiel, dass die Gesammtzahl seiner Arme nur acht betrug, indem ihm die längern Arme (bras tentaculaires) der sogenannten Decapoden fehlten. Diese Eigenthümlichkeit, durch welche er auf den ersten Blick an die Octopoden sich anzuschliessen scheint, theilt er indessen, wie ich dies später erfuhr, mit drei andern bereits bekannten Arten, die man der Gattung Loligopsis einverleibt hat, und von welchen weiter unten.

Ich enthalte mich näherer Erörterungen über die Grössen- und Formverhältnisse seiner einzelnen Leibesabschnitte, und verweise den Leser in dieser Hinsicht lieber sogleich auf die naturgetreuen Abbildungen (Fig. A und B), die Herr Verany in Genua die Gefälligkeit gehabt hat zu entwerfen. Nur bemerke ich noch, dass Herr Dr. Rüppell, der mit mir zu gleicher Zeit in Messina anwesend war, mir später einzelne etwas grössere Individuen als das abgebildete vorwies. Bei lebenskräftigen Thieren sind die Pigmentbeutel der Haut (Chromatophoren) so stark contrahirt, dass die Oberfläche des Körpers weisslich halbdurchsichtig, etwa mattgeschliffenem Glase ähnlich, und nur ganz in der Nähe dunkel gefleckt erscheint. Diese Flecken zeigen sich nach dem Tode erweitert und röthlich gefärbt. Das hornige Schalenrudiment, das von der Kragenspitze des Mantels sich weit nach hinten über den Rücken erstreckt, gleicht sehr dem des Loligo vulgaris. Unter dem Auge ragen die dasselbe begränzenden Weichtheile des Kopfes in Form eines Wulstes hervor. (S. Fig. C). Die Arme

sind von ungleicher Länge, die mittlern Paare kürzer als die seitlichen, und jeder an seinem äussern Rande mit einem vorstehenden, nach dem Tode einsinkenden Hautsaum versehen. Der innere Rand ist mit zwei Reihen alternirender, gegen die Spitze des Arms zu sich nach und nach verkleinernder Saugnäpfe besetzt. Die saugnapflose Spitze zeigt sich nach dem Tode dunkler gefärbt, wegen der hier dichteren Anhäufung der Chromatophoren.

Die Saugnäpfe sind von so ungewöhnlicher Bildung, dass man sie kaum mehr als solche betrachten kann. Es sind walzenförmige, der Gestalt nach mit Phalangenknochen zu vergleichende Organe, deren breite Basis mittelst eines kurzen feinen Stiels auf den Armen ruht. Ihr oberer Theil ist abgerundet, hohl und birgt ein horniges Häckchen oder eine Kralle. Häufig sieht man die Spitze der letztern aus der spaltförmigen senkrechten Oeffnung des hohlen Theils hervorragen, welche auf einer der Flächen des Saugnapfes angebracht ist und fast bis zur Basis desselben reicht. Diese Fläche und somit auch die Oeffnung ist gewöhnlich nach hinten und etwas nach aussen gekehrt. Diese Bildung der Saugnäpfe, auf die ich erst in Frankfurt durch H. Dr. Stiebel aufmerksam wurde, scheint überhaupt allen denjenigen Cephalopoden zuzukommen, deren sämmtliche Arme mit Krallen versehen sind, und die man von den echten Onychoteuthis wohl unterscheiden muss. Man vergleiche in dieser Hinsicht die in Férussac's bekanntem Werk abgebildeten Onychoteut. leptura (Fig. 11 und 12) und O. Lesueurii (Fig. 4 und 5), um sich zu überzeugen, wie nahe hier die Beschaffenheit der Saugnäpfe mit der geschilderten übereinstimmt.

Bei dem Mangel einer genauen Definition der zahlreichen Arten, welche das eben citirte, bis auf den heutigen Tag noch unvollendete Werk enthält, ist es nicht möglich, die Verwandtschaften des neuen Cephalopoden mit Sicherheit zu ermitteln. Nur vermuthen lässt es sich, dass jene anfangs erwähnten drei Arten, von denen zwei bei Férussac abgebildet sind, das dritte von H. Verany in einem eignen Mémoire beschrieben worden ist, ihm am nächsten stehen dürften. Es sind nämlich die *Loligopsis Tilesii*, *Loligopsis guttata* (s. Férussac) und *Loligopsis Bonplandii* Verany (s. dessen Mém. sur deux nou-

velles espèces de Cephalopodes in Mém. de l'acad. de Turin. T. 1. 2de sér. [1]). Ob die Arme dieser Thiere Krallen tragen, lässt sich aus den Abbildungen nicht ersehen. Auch findet sich in Verany's Schrift keine Auskunft darüber. Jedenfalls aber weicht der neue Cephalopode von ihnen durch seine mehr gedrungene Gestalt und seine weit nach vorne reichenden Flossen ab. Wie sich auch in der Folge die Beziehungen dieser vier Arten herausstellen mögen, augenscheinlich ist es, dass die Zahl der Arme, bei der sonst ganz naturgemässen Zerfällung der zweikiemigen Cephalopoden (Dibranchiata) in zwei Hauptgruppen, gar nicht in Betracht kommen darf, und dass folglich die für diese Gruppen üblichen Benennungen (Decapoda und Octopoda) andern weichen müssen.

Nach Rüppell's Vorschlage nenne ich das Genus, wozu die beschriebene Spezies gehört, *Octopodoteuthis*, wodurch die Zahl der Arme und die Verwandtschaft mit den Loligineen ganz zweckmässig bezeichnet scheint.

Erklärung der Zeichnungen (Taf. 5).

Fig. *A*. Das Thier nach dem Tode, in natürlicher Grösse und von der Rückenseite.

Fig. *B*. Dasselbe von der Bauchseite.

Fig. *C*. Dasselbe in schräg aufgerichteter Stellung, wobei die Wülste unter den Augen am deutlichsten erscheinen.

Fig. *D*. Einer der grösseren Saugnäpfe im Profil, mit der hindurchschimmernden Kralle.

Fig. *E*. Ein kleineres Saugnapf mit der spaltförmigen Oeffnung.

Fig. *F*. Stark vergrösserte Kralle.

[1]) Da das wohlerhaltene Musterthier von Loligopsis (L. Veranii) Tentakulararme besitzt, und gerade durch eine unverhältnissmässige Länge derselben in die Augen fällt, wie Verany nachgewiesen hat, so leuchtet es ein, wie wenig haltbar jene Zusammenstellung erscheinen muss. Doch weist schon Verany selbst auf die Nothwendigkeit hin, aus dem von ihm entdeckten Thiere und der Loligops. guttata eine eigene Gattung zu bilden.

Diagnosen einiger neuen Conchylien.

Von

Dr. A. Philippi.

Die neuen Conchylien-Arten, deren Diagnosen ich hier mittheile, da eine zu lange Zeit vergehen dürfte, bis ich im Stande bin, sie mit Abbildungen und umständlichen Beschreibungen bekannt zu machen, sind von meinem Bruder E. B. Philippi theils in Peru, Chili, der Magellanstrasse u. s. w. selbst gesammelt, theils von ihm von Schiffen erworben, die sie in dem Stillen Meer gefunden hatten, oder von Herrn Kindermann in Valparaiso mir zugeschickt.

1. *Lutraria tenuis* Ph.

L. testa lineari-oblonga, laevi, utrinque rotundata et hiante, tenuissima, sub epidermide fuscescente alba; extremitate postica breviore. Long. $23\frac{1}{2}'''$, alt. $11\frac{3}{4}'''$, crass. $5'''$.

Patria: Fretum Magellanicum. Gregory-Bay.

Die Dünnheit der Schale, die glatte, blassbräunliche Epidermis erinnern zuerst an Solen costatus Say. Die Gestalt ist fast genau wie bei der schmaleren Varietät von L. elliptica, allein wenn bei dieser die hintere Extremität länger ist, so ist umgekehrt bei L. tenuis die vordere Extremität die längere. Das Schloss ist ähnlich: bei der Kürze der hinteren Seite ist die Mantelbucht auch nur verhältnissmässig kurz.

Cyamium n. genus.

Testa transversa, subinaequilatera, aequivalvis, tenuis, vix hians; dentes cardinales in utraque valva duo, dentes laterales nulli; ligamentum duplex, internum in foveola triangulari pone dentes cardinales; impressiones musculares duae; sinus palliaris nullus.

Ich kann die hierher gehörige Muschel nur mit Erycina Lamk. (ex emendatione Deshayesii) und Kellia Turton (Bornia Ph.) vergleichen. Von Erycina ist sie verschieden 1) durch

den gänzlichen Mangel der Seitenzähne, 2) indem die Grube für das innere Ligament hinter, nicht zwischen den Schlosszähnen steht, 3) durch den Mangel der Mantelbucht, welcher andeutet, dass das Thier keine Röhren besitzt. — Von Kellia unterscheidet sich Cyamium hauptsächlich durch die deutliche, in der Kardinalplatte liegende Grube des Ligamentes, welche nicht zwischen, sondern hinter den Kardinalzähnen steht.

2. *Cyamium antarcticum* Ph.

C. testa minuta, oblonga, subtriangulari, utrinque rotundata, alba; epidermide tenuissima nitida. Long. 4‴, alt. $2\frac{1}{2}$‴, crass. $1\frac{3}{4}$‴.

Patria: Gregory-Bay in Patagonia, frequens.

3. *Kellia bullata* Ph.

K. testa ovato-orbiculari, inflata, postice longiore, flavescente; dente laterali abbreviato. Long. $3\frac{2}{3}$‴, alt. 3‴, crass. $2\frac{1}{4}$‴.

Patria: Fretum Magellanicum; Cobija.

Auffallend ähnlich der Kellia suborbicularis Mont. (= Bornia inflata) Englands und des Mittelmeeres, jedoch vorn weit länger als hinten, und durch die Kürze des hintern Lateralzahnes auch im Schloss verschieden. — Amphidesma physoides Lamk. No. 16 von Neuholland muss auch sehr ähnlich sein.

4. *Kellia miliaris* Ph.

K. testa minima, ovata, inaequilatera, purpurea, postice angustiore, apicibus prominentibus.

Patria: Fretum Magellanicum, Eagle-Bay, frequens.

Genau so gross und so gefärbt wie Kellia seminulum, überhaupt kaum von dieser Mittelmeerischen Art dadurch zu unterscheiden, dass sie dunkler gefärbt, hinten etwas länger und schmaler ist, und stärker hervortretende Wirbel besitzt. Wären die Fundorte beider nicht fast um den ganzen Durchmesser unseres Erdballs von einander entfernt, so würde ich beide als Varietäten vereinigen. — Lesaea minuta (Venus) O. Fabr. Fauna groenlandica ist ebenfalls sehr ähnlich, so wie Poronia rubra.

Osteodesma cuneatum (*Anatina*) Gray Spicil. zool. ist auf Chiloë in einem Exemplar gefunden.

5. *Saxicava antarctica* Ph.

S. testa ovato-oblonga, rudi, transversim inaequaliter

striata, utraque extremitate rotundata, antice latiore et laeviore. Long. 21''', alt. 11''', crass. 10'''.

Patria: Insulae Chonos infra Chiloe.

Die Saxicava-Arten sind überaus schwer zu bestimmen, und noch schwieriger ist es, ihre Verschiedenheiten in Worten anzugeben. Merkwürdig ist es, dass man auf ganz jungen Exemplaren ebenfalls die beiden gezähnelten Kiele wahrnimmt, welche unserer S. arctica zukommen, welche im nördlichen Atlantischen Meer bis Grönland zu Hause ist. Ueberhaupt dürfte es beinah unmöglich sein, junge Exemplare beider Arten zu unterscheiden. — Die Schlosszähne werden früh abgerieben.

6. *Saxicava conchotrypa* Ph.

S. testa minuta, oblonga, valde inaequilatera, utrinque subtruncata, irregulariter rugosa; cardine edentulo. Long. $3\frac{1}{4}$''', alt. $1\frac{1}{2}$''', crass. $1\frac{1}{4}$'''.

Habitat in testa Haliotidis Iridis. -

Ich habe sieben Exemplare gefunden. Die Gestalt ist zwar unregelmässig, aber immer erscheint die vordere Seite sehr kurz, Rückenrand und Bauchrand beinah geradlinigt, und beide Extremitäten abgestutzt, mit abgerundeten Winkeln. Die Oberfläche ist unregelmässig runzelig, und mit einer sehr dicken, blassbraunen Epidermis bedeckt. Das Schloss ist durchaus zahnlos, schwielig verdickt; das Ligament sehr deutlich.

Entodesma n. genus.

Testa bivalvis, transversa, inaequilatera, epidermide crassa vestita, subhians; cardo edentulus; ligamentum (cartilagineum) internum, in utraque valva prominentiae semilunari, longitudinali insertum. Impressiones musculares . . .

Durch das zahnlose Schloss und das eigenthümliche, innere Ligament ist dies Genus sehr ausgezeichnet. Ein besonderes, äusseres, faseriges Ligament scheint gänzlich zu fehlen. und seine Stelle durch die Epidermis vertreten zu sein, welche zu beiden Seiten der kleinen, spitzen Wirbel von einer Schale zur andern übergeht. Wegen des perlmutterartigen Glanzes der inneren Schalenseite sind die Muskel- und Manteleindrücke nicht zu sehen; ich glaube aber, dass das Thier nicht viel von Saxicava verschieden ist, und ebenfalls durch einen Byssus sich festsetzt. Ich schliesse dies aus der Unregelmässigkeit

der Schale, und aus dem Umstande, dass ich sie im Innern eines Balanus gefunden habe.

7. *Entodesma chilensis* Ph.

E. testa oblonga, antice rotundata, postice angustiore, irregulariter rugosa, tenuissima, alba, margaritacea; epidermide crassa, flavescente. Long. $4\frac{1}{2}'''$, alt. $2'''$, crass. $1\frac{1}{2}'''$.

Patria: Insula Chiloë.

8. *Petricola chiloensis* Ph.

P. testa parva, ovata, subtrapezoidea, tumida, longitudinaliter striata. Long. $4'''$, alt. $3'''$, crass. $2'''$.

Patria: Chiloë, ad radices Fucorum et in Balano acutissimo.

Eine kleine Art ohne hervorstehende Kennzeichen.

9. *Donax securiformis* Ph.

D. testa oblonga, fusco-purpurea, albido-radiata, laevissima; latere postico rostrato, carinis acutis cincto, lineis elevatis reticulato; margine crenato. Long. $14\frac{1}{2}'''$, alt. $7\frac{3}{4}'''$, crass. $5'''$.

Patria: Nova Zeelandia?

Durch ihre scharfen Kiele und die Skulptur der hinteren Seite ist diese Art sehr ausgezeichnet. Innen ist sie schön violett.

10. *Diplodonta inconspicua* Ph.

D. testa subquadrato-orbiculari, solida, tumida, rudi, albida; extremitate antica brevissima; ligamento fere totum marginem dorsalem occupante. Long. $10\frac{1}{2}'''$, alt. $9\frac{1}{2}'''$, crass. $7'''$.

Patria: Chiloë.

Sehr ähnlich der D. rotundata aus dem Mittelmeer, aber dickschaliger, rauher von den unregelmässigen Anwachsstreifen: die Nymphen grösser, das Ligament länger, die Schlosszähne kräftiger.

11. *Cytherea amoena* Ph.

C. testa ovato-oblonga, subcordata, turgida, transversim subsulcata, ad umbones fuscescente, caeterum lilacina, radiis obscurioribus picta; lunula ovato-lanceolata violacea; area nulla; margine integerrimo. Long. $20'''$, alt. $14\frac{1}{2}'''$, crass. $10'''$.

Patria: Oceanus Pacificus.

Die Figur der Venus nebulosa Zool. of Cap. Beechey's Voyage tab. 43. f. 8 sieht aus, als ob sie nach unserer Art gemacht wäre, allein sie hat ein ächtes Venusschloss, während

C. amoena in Beziehung auf Schloss, Muskel- und Mantel-Eindrücke fast ganz mit Cytherea Chione übereinstimmt.

12. *Cytherea livida* Ph.

C. testa ovato-cordata, laevi, polita, livida; apicibus albo fuscoque stellatis; lunula cordato-lanceolata, plana, parum circumscripta; area non distincta. Long. 32''', alt. 25''', crass. 16½'''.

Patria: Oceanus Pacificus.

Unserer Cytherea Chione überaus ähnlich, und vielleicht nur Varietät. Die Farbe ist aus Gelb und Violettgrau gemischt und in der Gegend der Wirbel sieht man sternförmige Zeichnungen, nicht gegliederte Querbinden und unterbrochene Strahlen, wie bei C. Chione.

13. *Venus expallescens* Ph.

V. testa ovata, utrinque rotundata, alba, opaca, radiis violaceis duobus obsoletis ad apices picta; striis transversis irregularibus; lunula compressa, cordata; margine integro. Long. 11''', alt. 8''', crass. 4⅓'''.

Patria: Chili pars borealis.

Eine sehr unscheinbare Art, an Gestalt, Schloss, Muskel- und Mantel-Eindrücken sehr mit V. decussata übereinstimmend, ohne Spur von Längsstreifen. Beide Extremitäten sind wohl abgerundet; die Schlosszähne kräftig; die Mantelbucht spitz und reicht bis zur Mitte der Schale.

14. *Venus agrestis* Ph.

V. testa cordato-orbiculari, tumida, solida, alba, sulcis incrementi irregularibus subscalari, radiatim striata; lunula late cordata; area nulla; margine crenulato. Long. 10½''', alt. 11''', crass. 8½'''.

Patria: Fretum Magellanicum.

Wären die Wirbel nicht so stark hervortretend, so würde die Schale fast vollkommen kreisförmig sein. Die Epidermis sehr dünn und hinfällig. Schloss und Muskel-Eindrücke fast genau, wie bei V. paphia L.

15. *Cardita elongata* Ph.

C. testa oblonga, transversa, antice abbreviata et angustata, utrinque rotundata; costis latis, subsquamosis circa 7 in latere postico, reliquis obsoletis. Long. 21''', alt. 10''', crass. 8½'''.

Patria: Oceanus Pacificus.

Die hintere Extremität ist wohl doppelt so hoch, wie die vordere; die Wirbel liegen im fünften Theil der Länge. Ursprünglich sind 18 Rippen da, von denen aber die vorderen 11 bald ganz undeutlich werden. Die Farbe ist weisslich, hinten bräunlich, mit einigen rothbraunen Streifen.

16. *Cardium distortum* Ph.

C. testa minuta subcordata, valde obliqua, angulata, carinata, albo-fulva; costis planis sublaevibus, sulcis angustis divisis, in latere postico 6, in antico 18—20. Long. $5\frac{1}{2}'''$, alt. $4\frac{1}{2}'''$, crass. $4\frac{1}{2}'''$.

Patria: Insulae Amicorum.

Ziemlich viele einzelne Schalen liegen vor; Gestalt, Färbung und Grösse fast genau wie bei C. obovale Sowerby Conch. Jll. f. 4 (wozu ich keine Beschreibung, auch keine Angabe des Vaterlandes kenne); die Sowerbysche Art scheint aber weniger gewölbt zu sein, und hat stark gewölbte Rippen, deren ich in der Figur nur etwa zwölf auf der vordern Seite zähle.

17. *Arca Lamarckii* Ph.

A. testa transversim ovata, postice oblique truncata, ventricosa, aequivalvis; costis circa 40, laeviusculis, integris, sulco angusto divisis. Long. 32''', alt. 23''', crass. 21'''.

Patria: Mare Chinense.

Gewiss bisher mit *Arca Scapha* Chemnitz VII. t. 55. f. 548 verwechselt. Ich glaube es ist die Varietät, deren Rippen „völlig glatt sind, und durch keine Linie in der Mitte getheilt noch gespalten werden", deren Chemnitz p. 205 erwähnt, allein sie soll kürzer sein und nur einige dreissig Rippen haben. Wahrscheinlich ist es auch Lamarck's A. Scapha var. b costis pluribus indivisis, natibus minus remotis. Bei gegenwärtiger Art stehen die Wirbel $2\frac{2}{3}'''$ auseinander. Leider fehlt mir eine ächte A. Scapha zur Vergleichung. Als Typus dieser Art darf man aber nicht „le grand et bel individu de la Collection du Museum" nehmen, wie Deshayes will. Denn Arca Scapha ist keine neue, von Lamarck erst aufgestellte Art, sondern eine alte Chemnitzsche, und man hat kein Recht den Chemnitzschen Namen auf eine andere Art zu übertragen.

19. *Pectunculus concinnus* Ph.

P. testa magna, ponderosa, suborbiculari, aequilatera,

striis longitudinalibus confertissimis scabra et rugis incrementi distantibus decussata, rufa, ad marginem cardinalem alba, strigis angulatis, rufo-fuscis ornata; apicibus incurvis approximatis. Long. $46'''$, alt. $44\frac{1}{2}'''$, crass. $32'''$.

Patria: Oceanus Pacificus.

Die Wirbel stehen nur $\frac{1}{3}'''$ aus einander; die Area ist vertieft, $26'''$ lang, $2\frac{1}{2}'''$ breit. Jede Seite des Schlosses hat 16 Zähne, der Rand 50 bis 54 Zähne.

20. *Pectunculus miliaris* Ph.

P. testa minima, ovata, valde inaequilatera, fusco-purpurea, concentrice regulariter striata; apicibus acutis, prominulis; area nulla; margine crenato. Long. $2'''$, alt. $1\frac{1}{2}'''$, crass. $1'''$.

Patria: Fretum Magellanicum.

Eine höchst merkwürdige kleine Art, die ich auf den ersten Blick für eine junge Modiola trapezina hielt. Sie ist so schief, dass die Wirbel im vordern Fünftel der Länge liegen. Dieselben sind spitz, hervorragend, und liegen dem Rande auf, so dass keine Area übrig bleibt! Die Epidermis ist nicht in Haare aufgelöst, sondern in Lamellen, die den Querlinien entsprechen. Das Schloss besteht jederseits aus fünf Zähnen; der Rand ist verhältnissmässig grob gekerbt. — Ich habe das Thier aufgeweicht, und den Fuss der Pektunkeln mit seiner Grube für den Byssus deutlich erkannt. Die Kiemen aber liessen sich nicht erkennen.

21. *Lima pygmaea* Ph.

L. testa minuta, ovata, aequilatera, clausa, sulcis regularibus, undatis, laevibus, in utroque latere obsoletis, sculpta. Long. $2'''$, alt. $2\frac{1}{2}'''$, crass. $1\frac{1}{2}'''$.

Patria: Fretum Magellanicum.

Der nächste Verwandte dieser Art ist die Grönländische L. sulcata Leach.!

22. *Pecten australis* Ph.

P. testa subaequivalvi, subaequilatera, ovata; radiis 30—34 laevibus; interstitiis transverse lamellosis; valva superiore rubra, subunicolore; inferiore pallida; auriculis inaequalibus costatis. Alt. $10\frac{1}{4}'''$, diam. $9'''$, crass. $3\frac{1}{3}'''$.

Patria: Insulae Chonos.

Diese Art hat fast ganz den Umriss, die Zahl der Rippen, die Bildung der Ohren wie P. ornatus, unterscheidet sich aber leicht durch folgende Kennzeichen: 1) der Bauchrand ist weit stärker gebogen, und beschreibt mehr als einen halben Kreis; 2) die Rippen sind alle gleich gross, nicht abwechselnd kleiner; 3) dieselben sind vollkommen glatt, nicht schuppig.

23. *Pecten natans* Ph.

P testa subaequivalvi, subaequilatera, ovato-orbiculari; costis planatis, in junioribus 25, in adultis circa 50, alternis minoribus; costis interstitiisque laevibus.

var. α) minor, tenuissima pellucida, 15''' alta, $13\frac{1}{2}$''' lata, $4\frac{1}{2}$''' crassa.

var. β) major, solidior, costis 50; 25''' alta, $23\frac{1}{2}$''' lata, $8\frac{1}{2}$''' crassa.

Patria: Fretum Magellanicum, Messier-Canal, Smith-Canal.

Diese Art ist dadurch merkwürdig, dass sie frei herumschwimmt, in den grossen Massen des Riesentanges. Mein Bruder schreibt hierüber: „es ist dies vielleicht die einzige Muschel, die willkührlich schwimmen kann, was mich nicht wenig in Erstaunen setzte, und manche zu ergreifen verhinderte. Das Thier in dieser dünnen Schale ist sehr klein, und bei der geringsten Bewegung, die man dem Fucus mittheilt, auf welchem sie in grosser Tiefe sitzen, lassen sie los, öffnen die Schalen, und schliessen sie mit grosser Gewalt. Hierdurch schiessen sie dahin, indem das Wasser an der Stelle ausströmt, wo die Schale sonst für den Austritt des Byssus offen ist und dadurch die Muschel in der entgegengesetzten Richtung nach vorn treibt. Will man daher der Muschel habhaft werden, so muss man ganze grosse Büsche schnell heraufholen; man findet dann immer eine Partie in denselben. Uebrigens fand ich diese Muschel nur an zwei Stellen, wo das Meer nie unruhig werden kann."

Die Färbung ist verschieden: einige sind fast ganz farblos, andere gelblich, selbst braun auf der obern Schale, andere haben auf farblosem Grunde mehrere gelbe oder braune Rippen.

24. *Terebratula eximia* Ph.

T. testa maxima, subrhombeo-orbiculari, laevi; valva utraque aequaliter gibba, dorsali medio demum elevata, elevatione biangulata; margine frontali sinuato; sceleto interno

formato e lamellis duabus, versus frontem arcuatim diductis, deinde adscendentibus et fere usque ad apicem recurrentibus, ibique conjunctis. Alt. 30''', latit. 28''', crass. $15\frac{1}{2}$'''.

Patria: Fretum Magellanicum, Port Famine in profunditate circa 50 pedum.

Diese Art dürfte leicht die grösste lebende Terebratel sein, und in dieser Beziehung selbst nur von wenigen fossilen Arten übertroffen werden. Die Ventralschale bildet am Schloss einen sehr stumpfen Winkel, und ist ziemlich deutlich fünfseitig; von den fünf Seiten ist die zwischen den Falten eingefasste Basis die kleinste. Die Oeffnung ist verhältnissmässig gross, die Deltidien durch eine senkrechte Linie geschieden oder sektirend. Das innere Gerippe ist sehr entwickelt, nach der Figur bei Chemnitz zu urtheilen, dem von T. dorsata ähnlich, aber ohne mittlere Scheidewand: jedoch verläuft in der Mittellinie eine erhabene Leiste bis zur halben Länge. — Die Farbe ist bräunlich gelb.

25. *Terebratula lupinus* Ph.

T. testa laevi, orbiculato-rhombea, marginibus cardinalibus elongatis; valva utraque aequaliter gibba, dorsali obscure carinata; margine frontali vix flexuoso; sceleto interno e lamella mediana adscendente, lamellisque horizontalibus a centrali ad dentem cardinalem porrectis, formato. Alt. $6\frac{1}{2}$''', latit. $6\frac{2}{3}$''', crass. 3'''.

Patria: Insulae Chonos.

Die Gestalt ist bei dieser Art so verschieden, dass ich sie kaum in die Diagnose aufnehmen konnte. Kleine Exemplare sind schmal, eiförmig, und zeigen keine Spur des Rükkenkieles; der Schnabelwinkel ist sehr spitz. Die grösseren haben dagegen einen überaus stumpfen Schlosswinkel, und die Seitenränder und der Stirnrand fliessen in eine einzige halbkreisförmige Linie zusammen. Die Oeffnung des Schnabels ist mässig gross, noch im Alter sind die Deltidien vollständig getrennt. Die mittlere Platte des inneren Gerippes steigt von der Mitte an stark nach oben und nach vorn in die Höhe; jederseits ist eine gebogene dünne Lamelle, welche diese Mittelplatte mit dem Schlosszahn verbindet, und bevor sie denselben erreicht, nach oben in eine Spitze ausgezogen ist. Die Farbe ist ziemlich rein weiss.

26. *Terebratula rhombea* Ph.

T. testa subrhombea plicata; valva dorsali convexiore, medio in jugum satis angustum elevata, ventrali medio depressa: plicis dichotomis, demum sex in jugo mediano, 15—16 in lateribus; sceleto interno e lamella mediana adscendente et utrinque e lamella duplici, recurrente formato. Alt. $10\frac{1}{2}'''$, latit. $10'''$, crass. $4\frac{1}{3}'''$.

Patria: Fretum Magellanicum ad Port Famine.

Die Gestalt stellt beinah vollkommen eine Raute vor, deren einer spitzer Winkel vom Schnabel gebildet wird, während den andern der Stirnrand abschneidet. Die Deltidien sind vollkommen getrennt. Das innere Geripp ist ähnlich, wie bei T. lupinus, allein die Seitenlamelle ist doppelt, eine über der andern, übrigens nicht wohl mit Worten kurz zu beschreiben. Die Farbe ist schmutzig weiss.

27. *Chiton argyrostictus* Ph.

Ch. margine laevi, valvis laevibus, subcarinatis; areis lateralibus a mediana unice serie punctorum impressorum, argenteorum distinctis. Long. $4\frac{1}{2}'''$, latit. $3'''$.

Patria: Fretum Magellanicum.

Durch die eigenthümlichen eingestochenen, im Grunde silberglänzenden Punkte, welche an die ähnliche Bildung bei einigen Carabus erinnern, ist diese kleine Art hinlänglich zu unterscheiden. An den beiden Endvalven stehen dieselben in mehreren concentrischen Reihen. Die Färbung variirt, vorherrschend ist die braunrothe Farbe; bei einem Exemplar sind weissliche Flecke und Querbinden, bei einem anderen Längsbinden.

28. *Patella hyalina* Ph.

P. testa oblonga, parum convexa, tenuissima, pellucida, extus flavescente, intus argentea, obsoletissime costata; apice recurvo submarginali. Long. $16'''$, latit. $11\frac{1}{2}'''$, alt. $3\frac{1}{2}'''$.

Patria: Fretum Magellanicum, in fucis.

Die Spitze, welche fast unmittelbar dem Rande aufliegt, zeichnet diese Art sehr aus, welche sonst der P. cymbularia Lam. sehr nahe kommt. Sie hat ebenfalls ein paar schwach erhabene Längslinien, welche den Rand schwach gekerbt machen.

29. *Patella Cymbium* Ph.

P. testa ovato-oblonga, grisea, tenui, subcostata, apice recurvo, margini fere incumbente. Long. 12‴, latit. 17‴, alt. 7½‴.

Patria: Fretum Magellanicum.

Diese Art ist der P. hyalina sehr ähnlich, aber weit dickschaliger und etwas deutlicher gerippt. Ich habe sie erst für Lamarck's P. cymbularia gehalten, und es stimmen namentlich die Worte Lamarck's testa — cinereo-coerulescente, intus argentea sehr wohl, auch stimmt die Abbildung der P. cymbularia, welche Blainville Malac. t. 49. f. 6 giebt, sehr gut, allein Herr Chenu hat in Delessert's Recueil tab. 23. f. 8 eine sehr deutlich gerippte Art abgebildet, welche einen fast kupferrothen Wirbel hat, und innen ebenfalls zum grössten Theil metallisch rothgelb, aber nicht silberweiss ist. Hat H. Chenu auch hier eine andere Art als die Lamarcksche unter dem Lamarckschen Namen abgebildet, wie er sich dies öfters hat zu Schulden kommen lassen? und ist unsere Art die Lamarcksche P. cymbularia?

30. *Patella vitrea* Ph.

P. testa ovato-oblonga, tenuissima, pellucida, grisea; umbonibus elevatis, compressis; apice cupreo, antice incurvo. Long. plerumque 14‴, lat. 9‴, alt. 4½‴.

Patria: Fretum Magellanicum in fucis, frequens.

Einzelne Exemplare sind um ein Drittheil grösser. Die Farbe ist mehr oder weniger grau, ins Gelbe und Braune fallend, die Wirbel immer schön rostfarben, metallisch glänzend. Sie stehen weit nach vorn in der grössten Höhe der Schale. Bei ganz alten Exemplaren sind aussen ein paar erhabene Linien, denen innen vertiefte Linien entsprechen, wodurch der Rand schwach gekerbt wird, wie bei der vorigen Art. Stellt man sie auf den Tisch, so berührt sie denselben nur mit den Seiten. — Einzelne Individuen sind breiter und flacher.

31. *Fissurella nigra* Ph.

F. testa ovato-oblonga, satis depressa, nigra, costulis frequentissimis radiantibus, inaequalibus, striisque incrementi elevatis sculpta; foramine oblongo, horizontali, submediano; margine crenulato. Long. 20‴, lat. 12‴, alt. 5‴.

Patria: Chili.

Durch ihre Färbung und den gekerbten Rand ist diese Art sehr leicht von den ähnlichen chilesischen zu unterscheiden. Die Rippen und ebenso die Anwachsstreifen treten bald stärker bald schwächer hervor, so dass die Schale bald sehr rauh, bald ziemlich glatt ist. Grösse, Umriss und Höhe sind ähnlich wie bei F. oriens Sow.; das Loch aber kleiner, etwas mehr nach hinten gestellt, und von einem horizontalen weissen Rande umgeben.

32. *Fissurella australis* Ph.

F. testa oblonga, elliptica, depressa, laeviuscula, fuscescente, purpureo radiata, lineis radiantibus confertissimis striisque incrementi sculpta, lateribus incumbente; foramine oblongo, majusculo, subcentrali; margine tenuissime crenulato. Long. 16''', latit. 9''', alt. $2\frac{1}{2}$'''.

Patria: Fretum Magellanicum.

Die Skulptur ist wie bei einer jungen F. oriens, mit der sie auch die Färbung gemein hat, allein sie ist sehr leicht zu unterscheiden. Sie ist nämlich viel dünnschaliger, an beiden Extremitäten gleich breit, und etwas in die Höhe gebogen, so dass die Schale, wenn man sie auf eine Tafel legt, dieselbe nur mit den Seiten berührt, während bei F. oriens das Gegentheil Statt findet. Wenn die hellen Zwischenräume zwischen den purpurnen Strahlen verschwinden, entsteht eine entfernte Aehnlichkeit mit F. nigra, die sich jedoch sogleich durch die schmälere hintere Extremität, die weit gröbere Skulptur, die groben Kerben des Randes etc. unterscheidet.

33. *Fissurella alba* Ph.

F. testa parva, ovato-oblonga, satis convexa, omnino alba, sublaevi, lineis sc. impressis radiantibus confertis, striisque incrementi sculpta; foramine oblongo, subcentrali; extremitatibus incumbentibus. Long. $10\frac{1}{2}$''', lat. $6\frac{1}{2}$''', alt. $3\frac{1}{4}$'''.

Patria: Fretum Magellanicum.

Sollte dies ein Blendling von F. oriens sein? Es liegen zwei ganz gleiche Exemplare vor, die sich freilich fast allein durch die rein weisse Färbung so wie durch etwas grössere Höhe und Breite unterscheiden.

34. *Calyptraea decipiens* Ph.

C. testa parva, conica, pellucida, laevi, alba, epidermide

fuscescente; laminae internae horizontalis margine subrecto, simplici. diam. 5''', alt. 2'''.

Patria: Fretum Magellanicum.

Von oben betrachtet nur durch die deutlichere, stärkere Epidermis von C. sinensis L. (vulgaris Ph.) des Mittelmeeres zu unterscheiden, so wie man sie aber umdreht, durch die abweichende Bildung der innern Lamelle sehr verschieden.

35. *Calyptraea costellata* Ph.

C. testa conica, albida, costis radiantibus sculpta; epidermide caduca; vertice centrali; subtus concava; lamina arcuata et margine columellari reflexa. Diam. $9\frac{1}{2}'''$, alt. $4\frac{3}{4}'''$.

Patria: Fretum Magellanicum.

Es ist nicht unmöglich, dass diese Art eine blosse Varietät von *C. radians* Desh. ist; sie unterscheidet sich hauptsächlich durch den nach aussen umgeschlagenen Columellarrand der innern Platte.

36. *Helix (Nonina) Pfeifferi* Ph.

H. testa orbiculato-convexa, subumbilicata, laevi, superne tenuissime plicatula, nitidissima, cinnamomea, unicolore; anfractu ultimo tereti; spira obtusa, labro acuto. Diam. 15''', alt. $8\frac{1}{2}'''$, anfr. $6\frac{1}{2}$.

Patria: China.

Gegenwärtige Art hält das Mittel zwischen *H. citrina* L. und *H. cinnamomea* Val. Guérin Mag. Zool. t. 116. f. 1. Sie hat ganz die schöne, zimmtbraune Färbung von dieser, die nur unten blasser wird, allein sie ist um ein Drittel grösser und hat ein weit stärker erhabenes Gewinde. Auch ist H. cinnamomea, wie H. citrina, sehr fein und unregelmässig gestreift, während unsere Art ganz glatt, aber sehr fein, flach und dicht gefaltet ist. H. citrina unterscheidet sich durch die Färbung, die Skulptur, eine Andeutung von Kiel auf der letzten Windung, eine Windung weniger etc.

37. *Bulimus bivittatus* Ph.

B. testa oblonga subturrita, rufa, fasciis binis albis utrinque ad suturam ornata; apice obtuso; apertura ovata, dimidiam spiram aequante; columella recta, simplice; labro subreflexo, roseo. Alt. 23''', diam. 11'''.

Patria: Sylvae Peruanae.

Diese Art hat ziemlich die Gestalt von B. Taunaisii Per., auch die stumpfe Spitze mit kanalartigen Näthen, allein ein längeres Gewinde, tiefere Näthe, und eine gerade, nicht gedrehte Columella, der Unterschiede in der Färbung nicht zu gedenken.

38. *Auricula triticea* Ph.

A. testa minuta, ovato-oblonga, laevi, castanea; spira exserta acuta: columella biplicata, plicis parum eminentibus: labro simplici, intus quinquedentato. Alt. 4‴, diam. 2‴.

Patria: China?

Die Gestalt ist genau wie bei A. nitens, ebenso die Färbung, allein die Kennzeichen der Mündung unterscheiden sie sehr leicht, abgesehen von der geringeren Grösse und vom Vaterland.

39. *Limnaeus sandwicensis* Ph.

L. testa parva, ovato-oblonga, imperforata, rufo-cornea; spira acuta, plerumque truncata; anfractibus convexis; apertura ovata, spiram integram superante. Alt. 4‴, diam. $2\frac{1}{4}$‴.

Patria: Insulae Sandwich, Oahu.

Dieser Limnaeus ist unter den Europäischen Arten allein mit L. pereger var. minor zu vergleichen, aber weit schlanker, fast von der Gestalt einer Succinea: die Eigenschaft der Wirbel gern abzubrechen, so dass nur 2 Windungen bisweilen übrig bleiben, kenne ich an keinem anderen Limnaeus.

40. *Neritina aspera* Ph.

N. testa semiglobosa, fusca, rugis longitudinalibus flexuosis striisque tenuissimis longitudinalibus et transversis sculpta; anfractu ultimo superne planiusculo, subangulato, ad angulum subspinoso; spira erosa planiuscula; labio albo denticulato. Alt. $7\frac{1}{2}$‴, latit. $9\frac{1}{3}$‴.

Patria: China?

Durch eine sehr merkwürdige Skulptur ist diese Art ausgezeichnet. Die Runzeln verlaufen nicht gerade, sondern hin und her, oft regelmässig eine Zeit lang im Zickzack, und sind unter der Lupe von feinen Längslinien und noch zarteren Querlinien gegittert. Die Farbe ist braun, doch scheinen helle, grünlich gelbe, schuppenförmige Flecke durch, und bei einem Exemplar zwei helle Querbinden. Die Mündung ist genau wie bei N. brevispina.

41. *Neritina cirrata* Ph.

N. testa transversim ovata, tenuiter striata, fusco-nigricante; apertura aurantiaca; labio plano, denticulato; canali labri producto, supra spiram reflexo, eamque omnino occultante. Alt. $10\frac{1}{2}'''$, diam. $13\frac{1}{2}'''$.

Patria: China?

Diese Art verdient weit mehr den Namen N. canalis, als jene, welche Sowerby so benannt hat, mit der sie sonst sehr übereinstimmt. Der Kanal nämlich hört nicht in einiger Entfernung von der Spira auf, einen erhöhten Rand um die Nath bildend, sondern er bildet einen spiralförmig gedrehten Zipfel, der die Spira völlig versteckt.

42. *Neritina bicanalis* Ph.

N. testa transversim ovata, tenuiter striata, fusco-nigricante; apertura aurantiaca; labio plano, denticulato; canali labri producto, auriculis duabus terminato; carina ab auricula superiore ad apicem spiraliter ducta. Alt. $7\frac{1}{2}'''$, diam. $9\frac{1}{2}'''$.

Patria: Insulae O-Taiti; misit cl. Largillier.

Auch diese Art ist der N. canalis Sow. äusserst ähnlich, aber durch das zweizipfelige Ende des Kanals der Oberlippe sehr ausgezeichnet.

43. *Rissoa bidentata* Ph.

R. testa turrito-conica, obtusa, lactea, laevissima; anfractibus planiusculis, superioribus oblique plicatis; apertura oblonga, subeffusa; labro incrassato, intus bidentato. Alt. $2\frac{3}{4}'''$, diam. $1\frac{5}{6}'''$

Patria: Insulae Amicorum.

Kann nur mit R. tridentata Mich. verglichen werden, welche aber keine Falten auf den oberen Windungen hat.

44. *Natica atrocyanea* Ph.

N. testa ovato-globosa, sub strato tenui albo-glaucescente atrocyanea; anfractibus teretibus; spira elata; umbilico aperto; faucibus atropurpureis. Alt. $17'''$, diam. $16'''$, alt. aperturae $12'''$.

Patria: Fretum Magellanicum.

Die sehr stark gewölbten Windungen, die hohe Spira, das dünne Oberkleid, welches auf den obern Windungen leicht verloren geht, die dann dunkel blauschwarz erscheinen, die dunkle Färbung des Schlundes zeichnen diese Art sehr aus.

45. *Natica patagonica* Ph.

N. testa ventricosa, globosa, laeviuscula, substriata, lactea; anfractibus convexis, sutura profunda divisis; umbilico aperto. Alt. $15\frac{1}{2}'''$, diam. $15\frac{1}{2}'''$, apert. $11'''$ alt.

Patria: Fretum Magellanicum.

Die Gestalt ist fast genau wie bei N. monilifera, nur ist das Gewinde ein weniges höher, die Windungen stärker, die Nath tiefer. Auch ist die Oberfläche durch die Anwachsstreifen rauher.

46. *Natica acuta* Ph.

N. testa ovato-conica, acuta, lactea, nitida; umbilico satis magno, aperto; labio valde calloso. Alt. $8'''$, diam. $7\frac{1}{2}'''$, alt. apert. $5\frac{1}{2}'''$.

Patria: Fretum Magellanicum.

Die Gestalt hält das Mittel zwischen N. mammilla und conica; der Nabel ist aber weiter offen.

47. *Natica impervia* Ph.

N. testa ovato-globosa, laeviuscula, lactea; anfractibus parum convexis, umbilico a callo semicirculari labii omnino clauso. Alt. $5'''$, diam. $4\frac{3}{4}'''$, alt. apert. $3\frac{1}{2}'''$.

Patria: Fretum Magellanicum.

Die am nächsten verwandte Art ist N. consolidata Couth. (die ich auch unter dem Namen N. clausa Brod. bekommen habe); allein unsere Art ist nicht so breit, die letzte Windung ist oben nicht flach, und setzt nicht so sehr ab; endlich ist das Gehäuse milchweiss mit einer dünnen, hellgelblichen Epidermis bedeckt.

48. *Scalaria magellanica* Ph.

Sc. testa turrita, imperforata anfractibus rotundatis; costis circa 15 obliquis, basi carina junctis; lineis impressis 6 in interstitiis. Alt. $9\frac{1}{2}'''$, diam. $4\frac{1}{2}'''$, diam. aperturae $2\frac{1}{4}'''$.

Patria: Fretum Magellanicum.

Scalaria australis Lamk. von Neuholland hat weit schwächer gewölbte Windungen, nur etwa zehn gerade Rippen und glatte Zwischenräume; Sc. groenlandica ist nicht so schlank, hat unten keinen Kiel, und ebenfalls weit flachere Windungen.

49. *Trochus nudus* Ph.

Tr. testa conica, imperforata, tenuissima, laevissima, albida,

iridescente; anfractu ultimo angulato, angulo subtus marginato, apertura rhombea. Alt. 6‴, diam. 5¾‴, diam. apert. 3‴.

Patria: Fretum Magellanicum.

Die acht Windungen sind schwach gewölbt, fast eben, überhaupt der ganze Habitus fast genau wie bei Tr. conulus. Die dünne, irisirende, weissliche, durchsichtige Schale ist wie bei Margarita beschaffen, oder wie manche Trochus aussehen, wenn ihnen das äussere Farbenkleid durch Säuren abgezogen ist.

50. *Trochus* (*Margarita?*) *lineatus* Ph.

Tr. testa imperforata, magna, solida, depresso-conica, laevissima, cinerea, fasciis albis, lineisque fuscis frequentissimis cincta; regione umbilici alba. Alt. 10‴, diam. 10½‴, alt. obliqua apert. 5‴, latit. 3‴.

Patria: Fretum Magellanicum.

Wegen ihrer grossen Analogie mit Margarita taeniata Sow. Conch. Jll. muss man diese Art wohl auch in die Abtheilung Margarita bringen, ungeachtet sie weit dickschaliger ist.

51. *Monodonta lactea* Ph.

M. testa minima, subglobosa, umbilicata, lactea; anfractibus superioribus seriebus tribus, ultimo seriebus 9—10 granorum cinctis; suturis profundis; margine umbilici integro; margine columellari versus basin denticulo instructo, superne haud soluto. Alt. 1¼‴, diam. 1½‴.

Patria: Insulae Amicorum.

Die dicke Aussenlippe, der Zahn der Columella beweisen, dass diese kleine, zierliche Art ausgewachsen ist.

52. *Cerithium pullum* Ph.

C. testa minuta, subulato-turrita, rufescente; anfractibus parum convexis, seriebus transversis nodulorum in anfractibus omnibus tribus, quibus accedunt in anfractu ultimo cingula duo laevia; canali brevissimo, distincte exciso. Alt. 4‴, diam. 1⅓‴.

Patria: Fretum Magellanicum.

Grösse, Gestalt, Färbung hat diese Art mit C. Lima gemein, unterscheidet sich aber leicht durch folgende Merkmale: 1) sind die Windungen im Verhältniss zur Höhe breiter; 2) haben sie nur drei Knotenreihen; 3) ist der Kanal noch kürzer und tief ausgeschnitten, während bei C. Lima

gar kein Ausschnitt, sondern nur eine schwache Ausbiegung vorhanden ist.

53. *Cerithium exiguum* Ph.

C. testa minuta, ovato-oblonga, alba vel rufo-nebulosa, tenuissime transversim striata; anfractibus superne marginatis, medio serie tuberculorum minutorum coronatis; ultimo seriebus tribus nodulorum obsoletis; cauda brevissima. Alt. $2\frac{1}{2}'''$, lat. $1\frac{1}{3}'''$.

Patria: Insulae Amicorum.

Gestalt und Mündung sind wie bei C. litteratum, Morus etc., der Wulst der Nath ist auf der letzten Windung knotig, wofür die drei andern Knotenreihen fast verloschen sind.

54. *Cerithium diminutivum* Ph.

C. testa minuta, turrita, plerumque alba, rufo nebulosa; anfractibus planiusculis, interdum medio tuberculatis; lineis elevatis confertis, transversis; canali brevissimo. Alt. $3\frac{1}{2}'''$, diam. $1\frac{1}{2}'''$.

Patria: Insulae Amicorum.

Diese kleine Art ist ziemlich veränderlich: bald hat sie keine Spur von Knoten, bald eine Reihe deutlicher spitzer Knötchen auf der Mitte jeder Windung, bald unregelmässige, flache, Varix ähnliche Wülste. Die einzige ähnliche Art, C. zebrum (sic!) Kiener t. 25. f. 4 hat Längslinien, welche die Querlinien schneiden und Körner hervorbringen, von denen unserer Art jede Andeutung fehlt.

55. *Fusus cancellinus* Ph.

F. testa fusiformi, albida; anfractibus convexis; costis circa 16, sulcisque circa 12, in ultimo anfractu circa 24; cauda producta; apertura ovato-oblonga, cum canali spiram aequente; labro intus incrassato, dentato. Alt. 17''', lat. 9''', alt. apert. 9'''.

Patria: Fretum Magellanicum.

An alten Exemplaren kann man zweifelhaft sein, ob man die Schale gefurcht oder gereift nennen soll, indem die Zwischenräume zwischen den Furchen stark gewölbt sind, an den jüngeren Individuen, dass die Schale von vertieften Linien durchzogen ist. Der Kanal ist fast so lang wie die Mündung selbst, und durch eine hervorstehende Ecke des Columellarrandes deutlich abgesetzt. Die Färbung ist innen violett.

56. *Fusus decolor* Ph.

F. testa ovata, subfusiformi, albida, intus purpurea; anfractibus valde convexis; costis 16—19, in anfractu ultimo evanescentibus; lineis impressis transversis circa 6—8, supremis obsoletis, in anfractu ultimo demum 18; cauda brevissima; apertura ovata, patula, spiram superante. Alt. 15‴, diam. 11‴, alt. apert. 9‴.

Patria: Fretum Magellanicum, insulae Chonos.

Alle Exemplare sind fast ganz der oberflächlichen Schalenschicht, selbst noch bei Lebzeiten des Thieres beraubt, wie dies in den dortigen Meeren vielen Conchylien: Natica atrocyanea, Murex lamellosus magellanicus, Buccinum paytense etc. zu geschehen pflegt. Die Skulptur ist ähnlich wie bei der vorhergehenden Art, allein die vertieften Linien sind entfernter, die Zwischenräume stets eben, die Rippen auf der letzten Windung verschwunden, das ganze Gehäuse sehr viel breiter etc. Wegen des kurzen Kanals könnte man diese Art mit demselben Recht zu Buccinum bringen.

57. *Turbinella spinosa* Ph.

T. testa parva, ovato-fusiformi, acuta, transversim striata; anfractibus costulatis; superioribus medio serie unica nodorum acutorum, ultimo seriebus duabus vel tribus nodorum armato; apertura spiram aequante; plicis columellae obsoletis. Alt. $11\frac{1}{2}$‴, diam. 8‴.

Patria: China.

Es sind auf jeder Windung etwa zehn Rippen, die in der Mitte der obern Windungen eine Reihe zusammengedrückter, durch Kiele verbundener, spitzer Knoten haben. Die letzte Windung hat zwei solcher Knotenreihen, und unterhalb noch mehrere erhabene Quergürtel, die zum Theil auch knotig sind. Die Farbe ist weiss mit drei braunen Querbinden, von denen die oberste, auf den obern Windungen allein sichtbare, an die Nath gränzt und oft verloschen ist; die zweite liegt unmittelbar unter der zweiten Knotenreihe. Die Mündung ist violett; die Aussenlippe ist innen gefurcht, die Innenlippe hat drei schwache Fältchen.

58. *Buccinum patagonicum* Ph.

B. testa oblonga, fusiformi, laevissima, superne purpurea, demum flava, lineis transversis rufis picta; anfractibus con-

vexiusculis, supremis obsolete plicatis; apertura ovata, spiram aequante; labro superne subsinuoso. Alt. 11‴, diam. 6½‴, alt. apert. 6‴.

Patria: Fretum Magellanicum.

Diese Art hat fast ganz genau Grösse und Bildung von B. lineolatum Kien. Fig. 3 und unterscheidet sich fast allein durch die Färbung. Die obern Windungen sind dunkel violett-braun, die letzte innen und aussen gelblich. Die braunrothen Querlinien sind etwa 12, unregelmässig, einzelne stellenweise verloschen. — Auch mit Fusus plumbeus Phil. Abbildungen Heft V. findet eine sehr grosse Verwandtschaft Statt, nur ist unsere gegenwärtige Art breiter, die Falten der obern Windungen sind kaum angedeutet, die Färbung ist anders.

59. *Buccinum taeniolatum* Ph.

B. testa oblongo-conica; anfractibus parum convexis, ad suturam marginatis costis confertissimis obliquis sculptis, lineisque vix elevatis, (circa 6), rufo-fuscis in fundo pallido pictis; apertura ovato-oblonga, spiram haud aequante; labro intus sulcato. Alt. 7½‴, diam. 4½‴, alt. apert. 4‴.

Patria: Insulae Chonos.

In Grösse, Gestalt, Bildung der Mündung stimmt diese Art mit B. corniculum Olivi wohl überein, ist jedoch bauchiger, die Mündung daher oben nicht so spitz, und durch die Rippen und Färbung sehr ausgezeichnet. Die letzte Windung hat 12 erhabene Querlinien.

60. *Balanus acutissimus* Ph.

B. tubo subcylindrico, pallide roseo, epidermide? flava vestito, laevi; areis prominentibus tenuiter in longum striatis; areis depressis latis nitidissimis, transverse tenuissime striatis; operculi valvis posticis laevibus, longissime unguiculatis, anticis cingulis transversis striisque longitudinalibus confertissimis sculptis. Alt. 15‴, diam. baseos 12‴, apert. 7½‴.

Patria: Insulae Chonos, ubi frequens.

In grossen Massen zusammengewachsen, doch trennen sich die einzelnen Individuen leicht von einander. Der erhabene Theil der Klappen ist sehr scharf von dem vertieften Theil abgesetzt, unregelmassig, sonst nur überaus fein gestreift. Auffallend ist die Glätte und der Glanz des vertieften Theiles. Das dünne gelbliche Häutchen, welches fast alle Individuen

überzieht, und leicht losgeht, scheint eine wahre Epidermis zu sein. Am Deckel, der meinen Erfahrungen zufolge die besten Merkmale zur Unterscheidung der Balaniden abgiebt, sind die langen, dünnen, klauenförmigen Spitzen der hinteren Klappen besonders auffallend, von denen ich den Namen hergenommen.

61. *Balanus sulcirostris* Ph.

B. tubo conico, pallide roseo, laeviusculo; areis depressis profundis, filiformibus; apertura angusta; operculo pyramidali, obtuso, valvis anticis medio sulco lato, profundo sculptis. Alt. 12''', diam. 12''', plerumque minor.

Patria: Chili, frequentior et major in Freto Magellanico.

Durch die Bildung des Deckels sehr leicht zu unterscheiden. Weit gemeiner ist im südlichen Chili eine Art, welche ich für *B. laevis* Brg. halte (leider kann ich die Enc. méth. nicht nachsehen), und dem *B. sulcirostris* sehr ähnlich sieht. Sie wird grösser und dickschaliger, hat eine grössere Oeffnung, der Deckel ist etwas spitzer, und die vordern Klappen desselben haben zwei schmale Längsfurchen. Ranzani nennt in seiner bekannten Abhandlung die Klappen des Deckels: oblique striatas, was nicht passt, giebt aber als Vaterland des B. laevis auch das Meer von Chili an. Hat die Brasilische Art wirklich einen andern Deckel, als die Chilenische? Dann giebt es in den Süd-Amerikanischen Meeren drei sehr ähnliche Arten, welche alle drei sehr schmale vertiefte Räume zwischen den hervortretenden Feldern der Röhrenklappen haben.

62. *Chthamalus chilensis* Ph.

Ch. tubo convexo-conico, pallide roseo, radiis elevatis longitudinalibus confertissimis sculpto; areis depressis angustissimis, filiformibus; apertura angustissima; operculo pyramidali, valvis transverse striatis, lineis rectis divisis.

Patria: A Valparaiso usque ad Fretum Magellanicum.

Gewöhnlich nur 4''' im Durchmesser, und $1\frac{1}{2}$''' hoch, kann jedoch auch 7''' im Durchmesser und 5''' Höhe erreichen. Auffallend ist die enge Mündung. Je älter das Individuum, um so mehr treten die Strahlen hervor und zeigen nach unten sägezahnartig hervorstehende Absätze in Folge des Wachs-

thums. Am nächsten damit verwandt ist Chth. punctatus (Balanus) Anglorum non Lamk. von Helgoland, England [1]) etc.

63. *Chthamalus glabratus* Ph.

Chth. tubo conoideo, tenui, laevi, griseo; areis depressis latiusculis, parum distinctis; suturis rectilineis; operculo plano, laevi, valvis posticis minimis, ab anticis linea sinuata divisis.

Patria: Chili.

Ich besitze ein grosses und ein kleines Exemplar; ersteres ist fast 11''' im Durchmesser gross und 6''' hoch, unregelmässig. Auffallend ist die Dünne und Glätte der Schalen; die einzelnen Valven der Röhre sind durch geradlinigte Näthe getrennt.

64. *Chthamalus australis* Ph.

Chth. tubo depresso, conico, griseo, radiatim sulcato; areis depressis satis angustis et profundis; suturis serratis; operculo plano, valvis posticis minimis, ab anticis linea bisinuata divisis. Diam. 6''', alt. $1\frac{1}{2}$'''.

Patria: Fretum Magellanicum.

---

[1]) Jede einzelne Valve der Röhre hat etwa 3 Furchen, und oft sind parallele, erhabene, sehr zierliche Anwachsstreifen vorhanden. Sehr ähnlich ist Chth. depressus (Balanus) Poli aus dem Mittelmeer.

Ueber die auf den Sunda-Inseln lebenden ungeschwänzten Affen-Arten.

Von

Dr. Sal. Müller.

I. Gatt. Pithecus.

Von dieser Gattung, welche die dem Menschen am nächsten stehenden Affen umfasst [1]), besitzt der indische Archipel eine Art, von welcher Bontius um die Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts die ersten näheren Nachrichten in Europa gegeben zu haben scheint. Es ist der

Orang-utan, *Pithecus satyrus*,

über dessen Naturgeschichte, Literatur u. s. w. vornehmlich nachzusehen sind: Geoffroy et Fr. Cuvier, Mammifères, Ed. in 4o. Pl. 1 (junges Weibchen, etwas unnatürlich in der Stellung, und nicht sehr treu rücksichtlich der Behaarung und Färbung); Temminck, Monogr. de Mammalogie, T. II. (mit mehreren schwarzen Abbildungen, von welchen namentlich Pl. 44 und Pl. 70 sehr gute Figuren enthalten; Schreber's Säugethiere nebst der Fortsetzung von A. Wagner;

---

[1]) Gewöhnlich werden sie mit dem hybriden Namen Orang-Affen belegt. Lesson in seinen vor wenigen Jahren erschienenen Schriften: Species des Mammifères bimanes et quadrumanes, 1840; und Nouveau tableau du règne animal, 1842, setzt dieselben als Unter-Abtheilung: Anthropomorpheae, mit dem Menschen in eine Ordnung; eine Eintheilungsweise, welche zu den wunderlichen Phantasiegebilden gehört, die aller Untersuchung und wahrer Würdigung des Thatbeständlichen ermangeln. Bory de Saint Vincent hat bekanntlich in einem Buche L'homme, diese und mehrere andere, aller gesunden Vernunft Hohn sprechende Lächerlichkeiten zuerst in Anregung gebracht. Im Dictionnaire classique d'hist. nat. Art. Homme und Orang, bildet er aus den Gattungen: Homo, Troglodytes, Pithecus und Hylobates, unter dem Namen Bimanes, die erste Ordnung der Säugethiere.

und die Verhandel. over de natuurl. gesch. der Ned. Overzee. bezitt. Mamm. Tab. 1 (altes Männchen).

Da dieser grosse Affe schon so oft und bis in alle Einzelheiten beschrieben worden ist, und ich auch meine Beobachtungen über dessen Sitten schon in den erwähnten Verhandelingen ausführlich mitgetheilt habe, will ich ihn hier nur kurz berühren.

Dass es nur eine Art von Orang-utan in Ostindien giebt, halten wir heutigen Tags, trotz der neuerdings wieder von James Brooke angeblich erwähnten vier Arten [1]), für eine ebenso entschiedene Sache, als dass dieses Thier, nach sichern Quellen, bis jetzt blos auf Borneo und Sumatra beobachtet wurde. Das alte Männchen zeichnet sich wesentlich vom Weibchen aus, und zwar: 1) durch beträchtlichere Grösse und einen weit untersetztern, kräftigern Körperbau; 2) durch etwas längeres und gröberes Haar, und zumal durch einen dicken und ziemlich langen Bart unter dem Kinn; 3) endlich durch einen grossen schwieligen Auswuchs, der senkrecht zur Seite des Gesichts, zwischen den Augen und den Ohren steht, eine halbmondförmige Gestalt hat und in der Mitte bisweilen gegen 2″ [2]) breit ist. Durch diese merkwürdige Schwiele, die jedoch nicht bei allen Männchen sich gleich stark entwikkelt zeigt, dem Weibchen aber immer gänzlich fehlt, so wie dieses auch keinen eigentlichen Bart besitzt, erhält die Physiognomie dieses Thiers ein höchst überraschendes, Wildheit und Unbändigkeit beurkundendes Ansehen. Der Kopf des Weibchens hat eine weit mehr abgerundete Form, und sein Gesichtsausdruck ist viel milder.

Kopf, Rücken, Bauch und die Gliedmassen sind beim Orang-utan ursprünglich dicht behaart; am längsten erscheint das Haar an den Seiten des Leibes [3]). Auf dem Rücken

---

[1]) Annals and Magaz. of nat. History, 1842, Vol. IX. p. 54. — Auch Isid. Geoffroy beeilte sich, den von Temminck im II. Theil von dessen Monogr. de Mammalogie erwähnten Orang roux als eigene Art unter dem Namen *Pithecus bicolor* aufzustellen (Archives du Muséum d'hist. nat. T. II. p. 526.)

[2]) Pariser Maass, das in diesen Beiträgen überall zu Grunde liegt.

[3]) Bei sehr alten Männchen misst es hier gegen 10″; an der Aussen- und Hinterseite der Schenkel ungefähr 9″, an der Aussenseite des Oberarms 6″, auf dem Scheitel 2½″, am Kinn 3 bis 4″.

nutzt es sich jedoch bei den alten Individuen durch das Liegen allmählich dermassen ab, dass bisweilen die Haut daselbst nur noch spärlich mit sehr kurzen Haaren bedeckt ist. Die alten Weibchen haben gewöhnlich auch den Unterleib ziemlich kahl. Am dünnsten ist von Jugend auf die Behaarung mit Ausnahme des Gesichts und der nackten Theile der Hände und des Hintern, an Brust und Kehle. — Die Farbe des Haares variirt vom hell Rostrothen und gelblich Rothen bis zum dunkel oder schwarz Braunen. Die Haut des Leibes ist im Leben von etwas rauhem Ansehen, unwillkührlich an jenen durch Frösteln hervorgebrachten Zustand der menschlichen Haut erinnernd, welche Gänsehaut genannt wird. Ihre Farbe ist braunschwarz, hin und wieder mit bleifarbenem Anflug. Die Ohren sind von Innen gelblichbraun. Das Gesicht ist beim alten Orang-utan russschwarz, mit Ausnahme der Augengegend, welche etwas heller ist. Seine verhältnissmässig kleinen Augen liegen ziemlich tief im Kopfe; sie sind auffallend feurig; die Iris ist schön hellbraun. — Das grösste von 6 Männchen, welche ich auf Borneo erhielt, war gegen 4′ hoch, als es nach Art der in den Verhandelingen mitgetheilten Abbildung, auf allen Vieren lief. Ganz ausgestreckt mass es, vom Scheitel bis zu den Fingerspitzen der Hinterhände, beinahe 5′. Die Breite seiner beiden horizontal ausgespannten Arme betrug, von den Fingerspitzen der einen Vorhand bis zu jenen der andern, 7′ 4″. Der Umfang am Bauche erreichte 3′. Das Gesicht mass in der Länge, von der Stirn bis zum Mund, kaum 8″, und in der Breite, nahe unter den Augen, mit Einschluss der schwieligen Auswüchse, gegen 10″. Das grösste von den fünf zur Fortpflanzung fähigen Weibchen war 3′ 4″ hoch, und die Breite seiner gegen den Körper rechtwinklig ausgespannten Arme betrug 6′.

Wie der Orang-utan seinem ganzen äussern und innern Wesen nach ein höchst merkwürdiges Geschöpf ist, ist er es auch durch manchen Zug seiner Sitten. Träge und wenig behende, dabei furchtsam von Art und die Einsamkeit liebend, trifft man ihn entweder nur einzeln oder in kleinen Gesellschaften an; in letzterem Falle sind es gewöhnlich jüngere Thiere und Weibchen. Während des Tages klettert er, Nahrung suchend, bedächtlich in den Kronen der Bäume umher;

sobald er aber Gefahr ahnet, oder gar durch Verfolgung sich bedroht sieht, sucht er in den höchsten Gipfeln Schutz, wo er sich entweder hinter einem dicken Ast oder zwischen dem dunklen Laubwerk versteckt, oder endlich bei Ermangelung dieses Rettungsmittels, in der Höhe von Baum zu Baum weiter flüchtet. Doch selbst bei dieser Gelegenheit sind seine Bewegungen keineswegs ungestüm rasch und eilig, sondern werden sie vielmehr durch eine gewisse zögernde Ueberlegung und geschliffene Umsicht geleitet. Verwundet durch einen Schuss oder mit einem vergifteten Pfeil, fängt der Orang-utan sogleich an, alle Zweige in seiner Nähe abzureissen und von der Höhe herabzuschleudern, vermuthlich in der Absicht, um dadurch seinem Gegner Furcht einzujagen und ihn von fernerer Verfolgung abzuhalten. Unter diesem verwüstlichen, Wuth und Zorn verrathenden Treiben, stösst er auch von Zeit zu Zeit ein tief brummendes, beinahe pantherähnliches Gebrülle aus. Da manche Stämme der halbwilden Eingebornen von Borneo, unter andern jener der Bejadju's, welcher das ausgedehnte Stromgebiet des sogenannten Grossen-dajak-Flusses oder Sungie Kahayan, mit dessen Nebenflüssen bewohnt, grosse Liebhaber vom Fleische des Orang-utan sind, wird ihm häufig nachgestellt. Das Thier ist meist sehr fett, und alte Männchen sollen bisweilen so schwer sein, dass drei bis vier Menschen an einem zu tragen haben.

Die Nacht hindurch verweilt der Orang-utan am liebsten in den weniger dem Winde und Regen unmittelbar ausgesetzten Niederungen des Urwaldes in einer Höhe von 12 bis 20 oder 30 Fuss über dem Boden. Hier wählt er sich irgend einen grossen Farnkraut- oder Orchideenbusch, der als Parasit auf einem dicken Stamme wuchert, als Ruhestelle; oder auch, er schlägt sein Nachtlager auf dem Gipfel eines einzeln stehenden kleinen Baumes auf. Zu diesem Zwecke biegt er die dünnen Zweige kreuzweise zusammen, und legt alsdann, um sein Lager weicher zu machen, noch eine Anzahl loser Blätter von Orchideen, Farnkräutern, Pandanus fascicularis, Nipa fruticans u. gl. darüber hin. Schon hierdurch also, dass sich der Orang-utan eine Art Bett bereitet, zeichnet er sich von allen seinen Familiengenossen, mit Ausnahme vielleicht allein des Chimpanse, augenfällig aus; und dadurch, dass er

nicht, wie alle übrigen Affen, sitzend schläft, sondern sich meist auf den Rücken oder eine der Seiten niederlegt, charakterisirt er sich noch greller. Bei unfreundlichem, kühlem Wetter bedeckt er des Nachts gewöhnlich auch seinen Körper mit ähnlichen Blättern und zumal legt er sich solche gern in Menge auf den Kopf.

Unter den Sinnen scheint das Gehör am vollkommensten bei ihm ausgebildet zu sein, und der Nutzen, den er für seine Sicherheit daraus zieht, ist nicht gering. Gesicht und Geruch stehen ohne Zweifel ersterem an Schärfe nach, wie ich solches, nach Versuchen, an einem andern Orte weitläufig erörtert habe. Der Tastsinn scheint bei ihm seine höchste Entwicklung und Feinheit in den Lippen, vornehmlich in der grossen fleischigen Unterlippe, zu erreichen, was dem Thiere manchen Vortheil gewährt.

Die Nahrung des Orang-utan besteht in allerlei wilden Früchten, Fruchtknospen, Blüthen und jungen Blättern. Am meisten liebt er die Feigen; unter denen, welche häufig von ihm besucht werden, ist mir namentlich die Ficus infectoria bekannt geworden. Ein altes Männchen hatte mehrere 1—2 Fuss lange Streifen Baumrinde, nebst einer Anzahl silberweisser Saamen von Sandoricum indicum im Magen.

Bis jetzt ist der Orang-utan, nach zuverlässigen Quellen, blos auf Borneo und Sumatra beobachtet worden. Auf Borneo bewohnt er ausschliesslich die grossen sumpfigen Wälder der Niederungen; in den Gebirgen sieht man ihn nie. An der Süd- und Westseite dieser grossen Insel ist er im Ganzen gar nicht selten, obgleich er sich nirgends zahlreich vorfindet; in sehr bevölkerten Strichen, wie unter andern in der Umgegend von Banjermasing und von da landeinwärts längs des Flusses Duton, ist er gegenwärtig ganz verschwunden. Nicht vergebens sucht man ihn dagegen einige Tagereisen westlich von da, längs der Ufer der Flüsse Kahayan, Sampit, Mandawej, Kotaringin u. s. w.; während er an der Westküste, im Innern von Pontianak und vielen andern Orten, vorkommt. Auf Sumatra scheinen hauptsächlich die ebenen Waldstriche im nordöstlichen Theil dieser Insel (in den Reichen Siak und Atjien) seine eigentliche Heimath zu bilden. Die Eingebornen jener Gegend kennen ihn ziemlich allgemein unter dem

Namen Mawej. Bei den Dajako vom Bejadju-Stamme, auf Borneo, heisst er Kahieo, während sie noch genauer, geschlechtlich bestimmend, das alte Männchen Salamping, und das Weibchen Buku nennen. Diejenigen Dajako, welche die höhern Theile des Flusses Duson bewohnen, nennen ihn Ke-u. Den Namen Orang-utan [1]) führt er allein bei der Malaischen und überhaupt mohamedanischen Bevölkerung von Banjermasing, und an andern, von Fremdlingen bewohnten Küstenplätzen.

II. Gatt. **Hylobates.**

Die Hylobaten bilden, nächst dem Orang-utan, eine so charakteristische und zumal von den zahlreichen geschwänzten Affen scharf getrennte Gattung, dass sie mit zu den merkwürdigsten aller Thiere Indiens gehören. Ihre ungeheuren Arme, die sich gleichsam auf Unkosten des ihnen mangelnden Schwanzes entwickelt zu haben scheinen, und die Art und Weise, wie sie klettern und laufen, verleihen ihrer Erscheinung ein eignes Interesse. Durch ihre Körpergestalt reihen sie sich zunächst dem Orang-utan an, und diese Verwandtschaft spricht sich besonders augenfällig im Hylobates syndactylus aus, der bekanntlich in anatomischer Hinsicht von sei-

---

[1]) Orang = Mensch, utan oder hutan = Wald, Wildniss, und figürlich: wild, ungezähmt, ungebildet. Irriger Weise wird letzteres Wort, in obiger Zusammensetzung, gewöhnlich utang geschrieben, was Schuld bedeutet, und somit dieser Affe wörtlich als ein Schuldner bezeichnet. — Ich habe in den Verhandelingen (Abth. Mammal. p. 11) die Vermuthung ausgesprochen, dass der Name Orang-utan wahrscheinlich erst in den letztverflossenen Jahrhunderten durch die Europäer in Indien entstanden sein dürfte, indem die Eingeborenen überall, wo dieser grosse Affe sich findet, andere eigene Namen für ihn besitzen, und das Wort „Mensch" in den Augen jener Völker von zu edler und erhabener Bedeutung ist, als dass sie es einem Affen beilegen sollten. Nach Haugthon heisst dieser grosse Affe auch in der Bengáli-Sprache Wana-manuscha, d. i. Waldmensch; was gewiss eine durch die Engländer eingeführte Uebersetzung von der Malaischen Benennung ist. Auffallend erscheint es indessen, dass zugleich der Stenops tradigradus denselben Namen daselbst trägt. Siehe Haugthon Dict. Bengâli and Sanskrit in voce.

nen übrigen Gattungsverwandten etwas abweicht. Genau genommen, steht sowohl er, wie der Orang-utan, etwas isolirt, indem sich beide durch besondere organische Eigenthümlichkeiten auszeichnen. Dem Totalhabitus nach aber, wie seinen Sitten zufolge, gehört Hyl. syndactylus unverkennbar zur Gruppe der mit wahren Gesässschwielen versehenen, schlank gebauten Armaffen.

Der Gattungscharakter der Hylobaten ist bekannt [1]). In ihren Sitten gleichen die in der freien Natur mir bekannt gewordenen Arten einander vollkommen. Es sind furchtsame, scheue Thiere, die hauptsächlich die hohen Gebirgswälder bewohnen, paarweise oder in kleinen Familien, von 4—10, höchstens 12 Individuen, zusammen leben, bisweilen jedoch auch einzeln sich zeigen; in der Jugend sehr unruhig und munter sind, später aber phlegmatisch und träge werden. Ihr eigentlicher Aufenthaltsort sind die Feigenwälder, deren Region, auf den indischen Inseln, bis zu einer Höhe von ungefähr 4500 Fuss über die Meeresfläche ansteigt. Man trifft die Hylobaten gewöhnlich an den weniger steilen Abhängen und längs der Kämme der Gebirgsjoche an; aber sobald sie einen Menschen erblicken, flüchten sie stets eilig bergunter und verlieren sich in wenig Augenblicken in den düstern Niederungen der Thäler. Sie halten sich fast immer in den Kronen hochstämmiger Bäume auf, und kommen fast nie auf die Erde, sondern schwingen sich, gleichsam fliegend, von Baum zu Baum. Ihre Gewandtheit ist eben so bewunderungswürdig als die Muskelkraft, die sie namentlich in den Vor-

---

[1]) Rücksichtlich der Anzahl Wirbel weichen die Auctoren in ihren Angaben zum Theil sehr von einander ab. An mehr als einem Dutzend Gerippen, beiderlei Geschlechts, die ich auf Java, Sumatra und Borneo von Hyl. leuciscus, syndactylus, variegatus und concolor anfertigen liess und an das Königliche Museum allhier einschickte, ist die Wirbelzahl wie folgt: alle haben 7 Halswirbel, 13 Rückenwirbel, 5 Lendenwirbel, 4 Kreuzwirbel und 4 Steisswirbel. Blos ein Gerippe, von einem alten Weibchen des Hyl. syndactylus, besitzt 14 Rückenwirbel mit einem halbentwickelten Rippenpaare am ersten, und nur 4 Lendenwirbel; die Zahl der Hals-, Kreuz- und Steisswirbel ist übrigens dieselbe, so dass die normale Gesammtsumme (33) ebenfalls vorhanden ist.

dergliedmassen besitzen: denn indem sie an diesen schwebend hängen, springen sie oft **30** bis **50** Fuss weit von der Höhe abwärts und ergreifen fallend, blos mit den Vorderhänden, irgend einen Zweig, der ihren von Natur hakenförmig gebildeten Fingern selten entgleitet. Durch rasche Bewegung der Hinterglieder suchen sie anfangs die Schwungkraft zu verstärken und nachher zu besänftigen; umgekehrt spielen dagegen letztgenannte Glieder die Hauptrolle in der Fortbewegung, wenn das Thier über einen dicken Ast, der Länge nach, hineilen will, was immer laufend in aufgerichteter Körperstellung stattfindet. Der Gang ist alsdann wie von einem Kinde, das noch nicht fest und sicher auf den Beinen steht, wackelnd und eilfertig, wobei die Thiere krumme Knieen machen und mit den langen Armen auf- und niederwärts balanciren [1]). Das laute Geschrei, das alle häufig erschallen lassen, und bei den verschiedenen Arten nur geringe Abweichungen darbietet, wird in den stillen Gebirgsgegenden oft stundenweit gehört. — Die Gefangenschaft ertragen die Hylobaten im Ganzen schlecht. Alt eingefangen, nehmen sie nicht leicht Nahrung zu sich, oder nur sehr wenig, trauern, magern ab und sterben.

Man kennt auf den Sunda Inseln gegenwärtig vier Arten, von denen sich drei sehr bestimmt von einander unterscheiden, während die vierte vielleicht nur als Lokalrasse von einer jener drei zu betrachten sein dürfte. Die grösste oder vielmehr die schwerste ihrem Körper nach ist

1) Der Siamang, *Hylobates syndactylus.*

Die einzig gute Abbildung von diesem Affen haben Geoffroy et Fr. Cuvier, Mammif. geliefert. Die in Horsfield's

---

[1]) Dass sie auf dem Boden überrascht, leicht ergriffen werden können, wie diess namentlich von Hyl. syndactylus behauptet wird, ist nach meiner Erfahrung falsch. Nie habe ich auf meinen unendlich vielen Jagdzügen einen Hylobaten auf der Erde angetroffen, wohl aber den Hyl. syndactylus einige Mal von etwas isolirt stehenden, nicht sehr hohen Waldbäumen, auf denen er sich unsicher glaubte, bei meiner Annäherung plötzlich halb verborgen, am hinteren Theile des Stammes herabgleiten und nach einem andern nahe stehenden grossen Baume zueilen sehen, ohne dass ich je im Stande gewesen wäre, das Thier im Laufen einzuholen.

Zool. Researches sich findende Figur ist in Form und Behaarung ganz und gar verzeichnet. Den Kopf eines alten Weibchens, in natürlicher Grösse nach dem Leben gezeichnet, habe ich früher nebst einigen Beobachtungen der Sitten dieses Affen, in v. der Hoeven's Tydschrift, 1835, II, p. 324, Taf. 5 mitgetheilt.

Der Siamang [1]), unter welchem Namen die Malaien in den westlichen Küsten- und Gebirgsgegenden Sumatra's den Hyl. syndactylus kennen, weicht, wie bereits erwähnt, in mehreren Einzelnheiten seiner Körperbildung, von den übrigen Armaffen etwas ab. Er besitzt, dem Orang-utan ähnlich, einen häutigen Kehlsack, der durch zwei ovale Oeffnungen in den untern Theil des Kehlkopfs mündet, aber selbst auch in seinem Innern ganz ungetheilt ist. Aufgeblasen ist er kugelförmig; bei vollwüchsigen Thieren beträgt sein grösster Durchmesser 3″ 5—10‴. Beim Schreien füllt er sich mit Luft und dehnt sich aus, sobald aber das Thier wieder schweigt, sinkt er augenblicklich zusammen. Beide Geschlechter haben ihn [2]). Ausser durch diesen Kehlsack, von welchem die andern Arten keine Spur besitzen, nähert sich der Siamang auch noch dadurch dem Orang-utan, dass die Haare seines Vorderarms aufwärts gerichtet sind, während sie bei allen übrigen Hylo-

---

[1]) Amang heisst im Malaischen: drohen, Drohung, das Wörtchen si, einem Zeit- oder Hauptworte vorgesetzt, drückt Verachtung aus. Si amang würde demnach soviel heissen wie: Schreihals, Lärmer, Polterer, und somit seinen Ursprung dem lauten lärmenden Geschrei dieses Affen verdanken. Jenes Wort erinnert übrigens auch unwillkührlich an den Namen Samang, welcher einem kleinen, schwarzfarbigen und krausköpfigen Menschenstamm, im Innern der Halbinsel Malacca, beigelegt wird. Ist vielleicht der Eine dieser Namen aus dem Andern entstanden? Bei einer schnellen oder ungenauen Aussprache verwandelt sich si amang leicht in s'amang, wie sa orang in s'orang u. s. w.

[2]) Zeichnungen dieses Luftsacks nebst dem mit ihm verbundenen Kehlkopfe habe ich auf Sumatra nach frischen Präparaten anfertigen lassen, und sie sammt meinen Notizen darüber Herrn Prof. Sandifort, bei Gelegenheit seiner interressanten anatomischen Arbeit des von mir mitgebrachten grossen Orang-utan, zur gleichzeitigen Bekanntmachung mitgetheilt. S. Verhandelingen, Mamm. Tab. 7, Fig. 1—3.

baten abwärts laufen [1]). Zu diesen merkwürdigen Abweichungen gesellt sich ferner, dass an den Hinterhänden beider Geschlechter dieses Affen der Zeige- und Mittelfinger, bis beinahe zur Hälfte der mittelsten Phalanx, mit einander verbunden sind [2]). Das dunkle Gesicht des Siamang ist auch keineswegs von einer so dicken Bräme wollig aussehender Haare umschlossen wie bei den andern Hylobaten; und endlich ist er bedeutend beleibter und von gedrängterer, robusterer Gestalt als jene. Seine Behaarung, zumal auf Rücken und den Seiten, ist dicht und ziemlich lang; die Kehle jedoch ist ganz nackt und von einer sehr zart und weich anzufühlenden, äusserst elastischen und, im gewöhnlichen Zustande, runzelig erscheinenden Haut bekleidet, deren Farbe, unter einem dünnen russschwarzen Ueberzug, fleischfarbig-braun ist. Die alten Weibchen haben häufig auch Brust und Bauch nur spärlich mit Haaren bedeckt, was von den Jungen herrührt, die sie lange mit sich, am Vorderleibe hängend, herumtragen. Das alte Männchen ist gewöhnlich schon in einiger Entfernung zu erkennen an der 4—5″ langen, dicken Haarquaste, welche es am Hodensack trägt.

Die Farbe der Haare des Siamang ist, von der Geburt an bis ins Alter, tief schwarz mit einigem Glanz. Die matt russschwarze Haut des Gesichts ist an Mund-, Nasen- und Stirngegend, mit kleinen gelblichgrauen oder röthlichgelben Härchen mehr oder weniger dicht besetzt, je nach der Jahreszeit, dem Alter oder Geschlecht der Thiere; seitlich dem

---

[1]) An den beiden Bildern, welche Geoffroy et Fr. Cuvier (Mammifr.) vom Aunko (Ungko = Hyl. variegatus) geliefert haben, sind die Haare am Vorderarm irrigerweise aufwärts gezeichnet. Eine ähnliche Haarrichtung führt Harlan von seinem Hyl. hoolook an, was indessen gewiss ebenfalls auf einem Irrthum beruht. Bei mehr als 50 Individuen, die ich von Hyl. variegatus, leuciscus, concolor und dem eigentlichen lar in Händen gehabt und in jeder Hinsicht genau untersucht habe, liefen die Haare des Vorderarms durchgängig abwärts mit etwas Neigung nach unten. Zufolge dieser Stellung, und da die Haare ziemlich weich sind, lassen sie sich meist leicht mit der Hand rückwärts streichen.

[2]) Unrichtig ist die Angabe mancher Zoologen, dass, in dieser Hinsicht, zwischen Männchen und Weibchen einige Verschiedenheit stattfinde.

Munde und am Kinn, wo die Haare etwas länger werden und zugleich gedrängter stehen, bilden sie einen kleinen hellfarbigen Bart. Iris hellbraun. Die nackten Theile der Hände schwarzbraun. — Der Gesichtsausdruck des Siamang ist im Ganzen ältlich, trauernd und phlegmatisch.

Ein sehr grosses Männchen dieses Affen, wie man sie nur selten im Walde sieht, mass vom Scheitel bis zum Anus 1′ 8″ 6‴, an der Brust hatte es einen Umfang von 1′ 10″; jeder Arm, mit Einschluss der Hand, war 2′ 5″ 8‴ lang, und jedes Bein 1′ 10″ 8‴. Die Breite des Kopfes betrug, bei den Ohren, 3″ 7‴, jene des Gesichts, bei den Augen 2″ 6‴, die Augenöffnungen waren, quer gemessen, 8‴ weit, die Ohren 1″ 3‴ hoch. Dieses Thier wog 15,12 Kilogrammen, das aus dem Schädel genommene Hirn 0,142. Ein sehr altes Weibchen mass, vom Scheitel bis zum Anus 1′ 7″ 4‴, jeder Arm 2′ 3″ 9‴, und jedes Bein 1′ 8″ 9‴. Das Gewicht dieses Thieres war 11,49 Kilogr.

Der Siamang ist in den hohen Gebirgswäldern Sumatra's sehr gemein. Bisweilen begegnet man ihm auch in den waldigen Niederungen, besonders wo dieselben etwas hügelig sind. Er lebt gewöhnlich in kleinen Gesellschaften von 2—5 oder 6 Individuen; selten in grössern Truppen. Am frühen Morgen erblickt man ihn häufig auf irgend einem grossen etwas frei stehenden Baume, in dessen Krone er munter herum klettert und dabei von Zeit zu Zeit sein lautes Geschrei erschallen lässt. Dasselbe lautet ungefähr wie: guk-guk-guk-guk-gukhahahahahaaaaa. Die Töne guk werden mit voller, tiefer Stimme ziemlich lang gezogen: die drei ersten folgen gewöhnlich einander regelmässig nach längerer oder kürzerer Unterbrechung, das vierte und fünfte Mal aber, wiederholen sie sich etwas schneller, sind weniger lang, und ihr Ton ist höher, während endlich ein noch helleres, fast lachend lautendes hahahahahaaaaa, mit abnehmender Stärke folgt, und womit das Geschrei endigt. — Im Klettern ist der Siamang weit weniger flink als die andern Hylobaten; auch findet man ihn öfterer, als jene, auf niedern Bäumen, aus welchen beiden Ursachen er leichter zu erlegen ist. Zu Anfang des Monats April 1836 traf ich, in den Küstenbergen südlich Padang, einige Mal mehrere Weibchen dieses Affen bei einander an,

wovon jedes ein Junges am Vorderleibe hängen hatte, die ungefähr einen Monat alt gewesen sein mochten. Die Mütter waren sehr für ihre Sprösslinge besorgt. Ein altes Männchen bemerkte ich nicht dabei.

Der Siamang ist bis jetzt ausser Sumatra noch nirgends beobachtet worden. Seine Nahrung besteht in verschiedenen Früchten, Fruchtknospen und jungen Blättern. Unter den Feigen, die, wie bei den andern Arten, seine Hauptnahrung ausmachen, scheint er vornehmlich die Früchte der Ficus lucescens, depressa, heteropleura, nivea, callophylla und scaberrima zu lieben. Auch auf der Langkappalme (Gumutus langkab) sah ich ihn zur Zeit der Fruchtreife oft.

2) Der Oa, *Hylobates leuciscus.*

Audebert, Singes, le Moloch (ziemlich gutes Bild, jedoch die Gliedmassen etwas zu kräftig). Mehrere andere von diesem Affen erschienene Figuren verdienen, ihrer Kleinheit oder Ungenauigkeit wegen, weniger Beachtung.

Der zweisylbige Laut Oa, mit welchem die Sundanesen oder westlichen Bewohner Java's diese Affenart bezeichnen [1]), ahmt die erste charakteristische Hälfte ihres Geschreis auffallend nach, wenn man jenen Laut vier bis sechsmal wiederholt. Ganz aus der Nähe vernommen, lautet das Geschrei ungefähr wie: uwa-uwa-uwa-uwa-uwa-uwahuihhuihhuihhuih. Die erstern Töne sind beinahe eine Octave höher, als die letzten. Das uwa wird 4—5 oder auch bisweilen noch mehrmal hintereinander mit starker weitdringender Stimme, gleichsam gerufen, anfangs nach etwas längerer Unterbrechung, später sich schneller folgend und allmählig in die geschleiften und immer tiefer und schwächer werdenden Laute huih übergehend.

Der Oa gehört allein Java an, wenn man den auf Borneo einheimischen Hyl. concolor als selbstständige Art annimmt. Er ist ein längst bekanntes und oft beschriebenes Thier, dem ich deshalb nur wenige Zeilen zu widmen brauche. Die grössten Individuen, welche ich von ihm sah, massen vom

[1]) Gewöhnlich sagen sie: Oa-oa.

Scheitel bis zum Anus 1′ 5—6″, ihre Vorderglieder waren von der Achsel bis zu den Fingerspitzen 2′ 5″ lang, und ihre Hinterglieder 1′ 6″. Gesicht, Ohren und die nackten, innern Flächen der Hände sind bei ihm russschwarz; seine Iris ist lebhaft hellbraun. Seine Physiognomie im Ganzen eigenthümlich ältlich und melancholisch scheu. In der Jugend ist der Oa fast einfarbig hell aschgrau; vollwüchsig zeigt er auf Rükken und den Gliedmassen bald ein etwas helleres Grau, das bisweilen ins Gelblichgraue übergeht, bald aber auch eine dunklere bräunlichgraue Farbe. In dieser Lebensperiode sind ferner Vorderkopf und Brust bei ihm braunschwarz, und zuweilen hat auch der Bauch einen ähnlichen Anflug. Die Haare des Kinns, der Wangen und vornehmlich deutlich ein Streifen über den Augen sind weisslich.

Der Oa ist in den hohen Urwäldern der Gebirge, vom Fusse derselben bis zur Höhe von ungefähr 4000 Fuss über dem Meeresspiegel, nicht selten. Man trifft ihn häufig ganz allein an, oft jedoch auch paarweise, oder in kleinen Gesellschaften von 3—4 Stück. Er ist argwöhnisch und umsichtig, und dabei sehr gewandt und schnell, wenn er Gefahr ahnet und die Flucht ergreift. Sonst klettert er meist bedächtlich in den grossen Baumkronen herum, sucht Nahrung, schreit, oder sitzt ruhig und still mit niederhängendem Kopfe. Auf grossen Feigenbäumen mit reifen Früchten sieht man ihn am öftesten. An solchen Orten wird er am leichtesten beschlichen und mit grobem Schrot erlegt. Unter den verschiedenen Feigenarten, deren Früchte ihm hauptsächlich zur Nahrung dienen, führe ich hier nur die Ficus nivea, depressa, conica, fistulosa und scaberrima an. Auch ist er Liebhaber von den Früchten der Flacourtia cataphracta, einer Art Sideroxylon, von Guetum guenam u. m. a. Jung eingefangen und etwas an die Menschen gewöhnt, ist er ein artiges, munteres und harmloses Thier, das sich die Zeit mit Schaukeln und Klettern verkürzt. Man giebt ihm Pisange, Ananasse und dergl. Gartenfrüchte; allmählig gewöhnt er sich auch an gekochten Reiss, Bataten u. s. w.

3) Der Kalawet, *Hylobates concolor.*

Von diesem ausschliesslich Borneo angehörenden Armaffen, wo er die vorhergehende Art in jeder Beziehung repräsentirt, giebt es noch keine Abbildung. Er ist dem Hyl. leuciscus so nahe verwandt, dass er leicht damit verwechselt werden kann, wenn man von letzterem nicht schon viele Individuen von verschiedenem Lebensalter gesehen und genau untersucht hat. Seine Grösse ist dieselbe. Bei zwei ziemlich alten Männchen mass der Körper, vom Scheitel bis zum Anus 1′ 4″, die Vorderglieder waren 2′ 2″, und die Hinterglieder 1′ 5″ lang. Die Hauptverschiedenheiten, wodurch der Kalawet sich von seinem javanischen Gattungsverwandten unterscheidet, bestehen nach meinen Untersuchungen darin, dass 1) die Behaarung bei ihm nicht so dick wollicht und rauh, wie beim Oa, sondern im Ganzen, vornehmlich aber auf dem Rücken, etwas dünner stehend und kürzer erscheint, und ausserdem eine schlichtere und feinere, gleichsam seidenartige Beschaffenheit zeigt; 2) dass bei ihm durchaus eine ins Gelbliche ziehende Farbenmischung vorherrscht, während beim Oa der Grundton mehr hellgrau ist; 3) endlich, scheint die Färbung des Kalawet überhaupt grössern Abstufungen und Veränderungen unterworfen zu sein [1]), die in ihren äussersten Abweichungen dem Thiere ein sehr eigenthümliches Ansehen verleihen. Bei einigen männlichen Individuen, aus den südöstlichen Theilen Borneo's, ist der Kopf, der ganze Unterleib und die Innenseite der Gliedmassen, zumal an Oberarm und Oberschenkel, dunkel schwarzbraun; ebenso die Hände, vornehmlich die der Vorderglieder. Auf dem Rücken und an der Aussenseite der Gliedmassen ist der Pelz gelblichbraun; am Hinterkopf und auf dem Kreuz etwas heller. Eine ähnliche Färbung, doch um etwas weniger kräftig, zeigt auch schon ein junges Thier, dessen Körpergrösse, vom Scheitel bis zum Anus, nur 10″ beträgt. Den Uebergang gleichsam

[1]) Zu bemerken ist jedoch, dass dieses eigentlich nur von den Individuen aus verschiedenen Gegenden Borneo's gesagt werden kann, nämlich von jenen, welche ich im südlichen Theil, und Herr Diard im westlichen der Insel sammelten.

von diesem jungen Individuum macht ein beinahe ausgewachsenes Weibchen von Pontianak, zu einigen viel heller gefärbten Männchen und Weibchen aus letztgenanntem Inseltheil. Diese nämlich haben den ganzen Kopf, Rücken und die Aussenseite der Gliedmassen bräunlich gelb; das Kreuz, die Brust und der Bauch blass gelb. — Die Farbe des Gesichts, der Augen, Ohren und der innern, nackten Handflächen war bei den von mir im frischen Zustande gesehenen Individuen des Kalawet ganz wie bei jenen des Oa von Java.

Ich fand den Hyl. concolor nur in den hohen Wäldern der Berge Sakumbang, Kamokuo, Balarau und Pamatton, die mit dem ausgedehnten Ratus-Gebirge, im südöstlichen Theile Borneo's, eine bis jetzt noch grösstentheils unerforscht gebliebene Waldgegend bilden. In seinem Betragen, Geschrei und jeder andern Beziehung seiner Lebensweise stimmt er mit Hyl. leuciscus ganz und gar überein. Die Malaische Bevölkerung von Banjermassing und in den sogenannten Lawut-Ländern, nennen ihn auch fast ganz, wie jenen die Sundánesen, Uwa-Uwa. Bei den Dajaks vom Bejadju-Stamme heisst er Kalawet.

4) Der Ungko, *Hylobates variegatus.*

Unter den zwei, theils fehlerhaft geschriebenen, theils verwerflichen Namen: Ounko und Wouwou, haben Geoffroy und Fr. Cuvier, Mammifères, vier Bilder von diesem Affen geliefert (im Ganzen gut, jedoch das im Profil gezeichnete Gesicht des männlichen Wouwou zu pavianähnlich; viel richtiger ist in dieser Hinsicht der männliche Ounko dargestellt). S. Müller in v. der Hoeven's Tijdschrift, 1835, II, p. 326, Taf. 6 (Kopf eines alten russschwarzen Männchen, in natürlicher Grösse, nach dem Leben gezeichnet). Dass der schwarzgefärbte Ungko (Hyl. Rafflesii, Geoffr.) mit dem gelbbraunen und hellgelben (Hyl. variegatus und agilis) identisch sei, ist von mir schon damals berichtet worden.

Ungko, nennen die Malaien auf Sumatra diesen Affen, in Nachahmung seines Geschreis. Da er sehr in der Färbung variirt, fügen sie häufig diesem allgemeinen specifischen Namen

die Beiwörter putih und itam (= weiss und schwarz) hinzu, je nachdem das Thier hell oder dunkel von Farbe ist[1]).

Der Ungko nähert sich rücksichtlich seiner äussern und innern Körperbildung und Grösse dem Hyl. leuciscus und concolor. Ein altes russschwarzes Männchen mass, vom Scheitel bis zum Anus, 1′ 4″ 6‴, seine Arme hatten, von der Achsel bis zu den Fingerspitzen 2′ 7″ Länge, und seine Beine 1′ 7″ 2‴. Das Gesicht war, bei den Augen, 2″ 4‴ breit, die Augenspalte mass quer 6‴, die Ohren waren 1″ hoch und 1″ 1‴ breit. Dieses Thier wog 6,65 Kilogrammen; also kaum die Hälfte von einem ausgewachsenen Hyl. syndactylus.

Man findet den Ungko, in beiden Geschlechtern und sowohl jung als alt, von heller und dunkler Färbung; die dunkelfarbigen Individuen sind aber die seltenern. Im Monat April 1836 schoss einer meiner Jäger ein schwarzes Weibchen, das ein ebenso gefärbtes Junge am Vorderleibe hängen hatte. Bei andern hellfarbigen Weibchen bemerkte ich immer nur gelbe Jungen. Mehrmalen traf ich aber ein dunkelfarbiges Männchen und ein hellfarbiges Weibchen bei einander auf demselben Baume an. Kein Thier variirt fast mehr als dieser Armaffe; und diese Erscheinung stellt sich daher auffallend dem allgemeinen Satz entgegen, der den Affen nur wenig Abweichungen in der Haarfärbung zuerkennt. Ich habe gegen vierzig Individuen vom Ungko auf Sumatra gesammelt, von denen ich die meisten selbst geschossen. Unter dieser bedeutenden Anzahl befand sich nur ein einziges halb ausgewachsenes Weibchen von sehr heller, weissgelber Färbung; die meisten übrigen waren bräunlichgelb, gelbbraun und russschwarz, und zeigten mannichfache Schattirungen und allmäh-

---

[1]) Wauwau (Holländisch geschrieben wouwou) ist der unter den Europäern auf den ostindischen Inseln gebräuchliche allgemeine Name für die Hylobaten. Ob derselbe eine schlechte Nachahmung ist von den Stimmlauten uwa dieser Thiere, oder vielmehr ursprünglich aus Scherz und Spott diesen sonderbaren, langarmigen und gänzlich schwanzlosen Affen beigelegt wurde, wage ich nicht zu entscheiden. Jedenfalls irrte sich Duvaucel sehr, wenn er das holländische Wort wouwou (was jedoch nach französischer Aussprache wuwu würde heissen), als den genauesten Ausdruck des Geschreis von Hyl. variegatus, erklärt (S. Fr. Cuvier Mammifères, Le Wouwou).

lige Uebergänge; zwei oder drei jedoch waren beinahe tief schwarz, mit Ausnahme derjenigen Theile, welche stets eine hellere Färbung behalten. Beide Geschlechter haben nämlich immer einen weisslichen Streifen über den Augen, und die Männchen besitzen ausserdem auch mehr oder weniger breite weisse oder weissgelbe Backenbärte, die bis zum Kinn abwärts sich ziehen und dadurch einen hellen Kranz um das dunkle Gesicht bilden. Bei den schwarzen Individuen ist ferner die Kreuzgegend rothbraun oder auch schmutzig gelblichbraun. Bei den hellfarbigen sind Kehle, Brust und Bauch etwas dunkler als die übrigen Körpertheile, gewöhnlich ins Braune ziehend, welche Farbe auch den Händen eigen ist. Das Kreuz ist bei ihnen meist blassgelb oder weisslichgelb[1]). Gesicht und die nackten, innern Handflächen sind bei jeder Farbenmischung des Pelzes, stets russschwarz; die Ohren ziehen gewöhnlich ein wenig mehr ins Braune; die Iris ist schön hellbraun oder gelblichbraun.

Der Ungko bewohnt von den Sunda-Inseln nur Sumatra. Ob er sich vielleicht auch auf der Malaischen Halbinsel vorfinde, ist zur Zeit noch unermittelt. Auf Sumatra dienen ihm, wie dem Hyl. syndactylus, hauptsächlich die hohen Gebirgswälder zur Wohnstätte. Indessen sind es, wie bei jenem, nicht blos die entlegnern einsamen Waldgebiete, die er zum

---

[1]) Der Ungko ist übrigens nicht die einzige Art seiner Gattung, bei welcher die Färbung so auffallend wechselt; denn beim Hyl. lar oder albimanus vom Hinterindischen Festlande finden fast dieselben Erscheinungen statt; doch sind bei diesem die vielfachen Uebergänge in der Farbe noch nicht beobachtet worden. Das hiesige Königliche Museum besitzt von diesem längst bekannten Affen mehrere Exemplare, die angeblich aus Siam und Malakka stammen. Bei zwei alten Männchen ist der Pelz dunkel schwarzbraun, mit Ausnahme eines blassgelben Haarkreises um das Gesicht, und der eben so gefärbten vier Hände. Ein altes Weibchen besitzt dieselbe Zeichnung, aber seine Körperfarbe ist schmutzig gelblich braun, statt, wie bei den Männchen, sehr dunkel zu sein. Ein anderes jüngeres Weibchen ist dagegen durchaus einfarbig weisslichgelb; und ein ganz junges Thier dieser Affenart ist gelblich grauweiss. Auf derartigen hellfarbigen Individuen scheint mir der von Isid. Geoffroy (Archives du Muséum d'hist. nat. T. II, p. 532, Tab. 29) beschriebene und abgebildete Hylobates entelloïdes, zu beruhen.

Aufenthalte wählt, sondern auch die nahen und oft von Menschen besuchten Küstenberge. Obgleich im Ganzen weniger häufig, als der Siamang, ist jedoch auch der Ungko keineswegs selten. Man findet ihn zuweilen paarweise; öfterer aber in kleinen Gesellschaften von 4 — 6 oder 8 Individuen. Er ist sehr aufmerksam, scheu und ungemein behende im Klettern. Wie alle Hylobaten, bei der Flucht fast immer an den Armen hängend, wirft der Ungko sich von den äussersten dünnen Zweigen des Gipfels eines grossen Baums, in schiefer Richtung abwärts nach der Krone eines andern, ergreift daselbst im Fallen ein Aestchen, eilt durch die Krone hindurch und im Nu ist er schon auf dem dritten und vierten Baume, in der Tiefe eines Thales. Die Männchen lassen ihr weit schallendes Geschrei, vornehmlich des Morgens mit Sonnenaufgang und gegen Abend mit Sonnenuntergang, fleissig hören. Dasselbe ähnelt im allgemeinen dem des Hyl. leuciscus, ist aber in seinen Tönen um etwas höher; einzelne starke, gleichsam rufende Laute, womit es gewöhnlich beginnt, haben diesem Affen seinen einheimischen Namen ungko verliehen. Die Nahrung des Hyl. variegatus besteht in denselben Fruchtarten, Knospen, Blüthen und Blättern, von welchen die andern Hylobaten und namentlich der Siamang, leben. In dem Urwalde der östlich hinter Padang gelegenen Gebirgskette, sah ich den Ungko oft die reifen Früchte einer Bassia verzehren, welche Baumart daselbst häufig sich findet, und deren Früchte überhaupt viele Thiere sehr zu lieben scheinen (unter andern: Ursus Malayanus, Buceros rhinoceros und galeritus, Columba lacernulata u. s. w.).

Aus obigen Mittheilungen geht hervor, dass nur die drei grossen Inseln: Borneo, Sumatra und Java, ungeschwänzte Affen besitzen; dass der Orang-utan über Borneo und Sumatra verbreitet ist; dass dagegen keiner von den vier, dem indischen Archipel angehörigen Armaffen, auf mehr als einer Insel sich findet; dass Sumatra zwei, durch verschiedene Eigenthümlichkeiten ausgezeichnete Arten dieser Affen ernährt; während Java und die grosse Insel Borneo, jede nur eine

besitzen, und die ausserdem, in allen wesentlichen Punkten grosse Uebereinstimmung mit einander zeigen. Mehr als diese vier Arten von Hylobates kommen auf den ostindischen Inseln nicht vor, welche Mühe auch manche gelehrte Naturforscher sich geben mögen, um deren Anzahl, durch kleinliche Unterscheidungen und durch Aufstellung von unhaltbaren Kennzeichen, zu vergrössern.

Leyden, den 15. September 1844.

Ueber den Bau und die Grenzen der Ganoiden, und über das natürliche System der Fische.

Von

Joh. Müller.

(Gelesen in der Akad. der Wissensch. zu Berlin am 12. Dec. 1844).

Wie wichtig die Kenntniss der untergegangenen fossilen Thiergeschlechter für die natürliche Classification der Thiere überhaupt und insbesondere auch der lebenden Welt geworden, davon liefert kein Zweig der Naturgeschichte einen augenfälligern Beweis als die Ichthyologie. Die Paläontologie hat diesen Theil des Systems in den Grundlagen verändert. Die grosse Verschiedenheit in den fossilen Resten der Fische hat die Aufstellung ganzer Ordnungen und Familien nöthig gemacht, von welchen sich in der lebenden Welt nur sparsame oder gar keine Repräsentanten finden, und einzelne bis auf uns ausdauernde Formen haben den Platz verlassen müssen, den man ihnen im System angewiesen, um sich den herrschenden Gruppen der Vorwelt an ganz verschiedenen Stellen und in andern Ordnungen anzuschliessen. Die Sicherheit in diesen Operationen hängt grossentheils von der Richtigkeit der Voraussetzung ab, dass mit den fundamentalen Verschiedenheiten in den erhaltenen Resten des Skelets und der Hautbedeckungen eben so grosse, durchgreifende Unterschiede der gesammten Organisation verbunden gewesen. Wie weit aber dieser Zusammenhang reicht, das lässt sich nur aus der Untersuchung der lebenden Welt ableiten. So gross und wichtig die systematischen Resultate aus der Untersuchung der fossilen Fische geworden sind, so lässt sich gleichwohl nicht verkennen, dass die Anatomie der lebenden Fische noch lange nicht genug ausgebildet und zu Rathe gezogen ist, um die aufgestellten Versuche, die fossilen und lebenden Fische in ein System einzuordnen, hinlänglich zu sichern.

Die auffallendsten und am leichtesten erkennbaren Unterschiede der fossilen Fische unter einander liegen in ihren Hautbedeckungen. Hr. Agassiz hat sie als Principien der Classification der Fische überhaupt benutzt, und hiernach seine Abtheilungen der Cycloiden, Ctenoiden, Ganoiden, Placoiden aufgestellt. Die Schuppen der lebenden Knochenfische sind meist dachziegelförmig, mehr oder weniger abgerundet und dem feinern Bau nach, mit Ausnahme der Knochenschilder, den eigentlichen Knochen meist fremd; sie enthalten in der Regel nicht die strahligen Körperchen der Knochen, ihre Oberfläche zeigt feine meist concentrische, seltener unregelmässige erhabene Linien.

Der Unterschied der ganzrandigen oder Cycloid- und gewimperten oder Ctenoidschuppen ist gering, seine systematische Anwendung ist in enge Grenzen eingeschlossen. Ich beziehe mich auf die frühere Abhandlung über die natürlichen Familien der Fische in diesem Archiv.

Ganz anders verhält es sich mit den Schuppen der Ganoiden Ag. Diese sind knöchern, meist rhombisch oder viereckig, selten rund und dachziegelförmig, ihre Oberfläche ist immer mit einer Schmelzlage überzogen und glatt, sie stehen meist in schiefen Binden und diejenigen einer Binde sind in der Regel durch einen Gelenkfortsatz mit einander verbunden. Solche ganz eigenthümliche Schuppen finden sich in der lebenden Welt nur bei 2 Fischgattungen, welche Cuvier unter seine Clupeen gebracht hat, bei den Gattungen Lepisosteus aus dem Missisippi und Polypterus aus dem Nil und Senegal.

Cuvier war der erste, der die Uebereinstimmung der Schuppen der Palaeoniscus des Zechsteins mit den Schuppen der Lepisosteus und Polypterus bemerkte, auf die Aehnlichkeit des langen obern Schwanzlappens bei Palaeoniscus und den Stören, auf die Randbesetzung dieses Lappens mit dreieckigen Schindeln bei beiden und auf die Besetzung des vordern Randes der Rückenflosse mit gleichen Schindeln bei Palaeoniscus und Lepisosteus aufmerksam machte. Er schloss aus dieser Uebereinstimmung, dass die Palaeoniscus entweder in die Nähe der Störe oder der Lepisosteus gehören. Oss. foss. nouv. ed. T. V. 2. 1824. p. 307. 308.

Die Idee diese Alternative aufzugeben und jene 2 Katego-

rien von Fischen zu vereinigen, kommt in Cuvier's Schriften nicht vor. Er spricht sich bei der Untersuchung der Fische, welche zur Gattung Dipterus gehören, bestimmter dahin aus, dass diese mit den Fischen des Kupferschiefers im Bau der Schwanzflosse und in der Insertion aller Strahlen an ihrer untern Seite übereinkommen, dass unter den lebenden nur Lepisosteus und in minderem Grade der Stör diesen Charakter besitzen, dass er die fossilen lieber mit den Lepisosteus zusammenstelle, dass sie mit diesem zu den malacopterygii abdominales gehören. Geol. Transact. 2. ser. Vol. 3. p. 125. Valenciennes und Pentland sprechen ebendaselbst aus, dass Dipterus und Osteolepis neue Gattungen in der Ordnung der malacopterygii abdominales bilden.

Agassiz hat sich das grosse Verdienst erworben, die Uebereinstimmung im Schuppenbau mit den Lepisosteus und Polypterus in allen Knochenfischen der älteren Formationen bis zur Kreide erkannt, die Ganoiden als eigene Ordnung aufgestellt, ihre zahlreichen Gattungen entdeckt und sicher unterschieden und ihre Arten bestimmt zu haben. Mit Recht sagt er im 2. Bd. der poissons fossiles: L'etablissement de l'ordre des ganoides est à mes yeux le progrès le plus important que j'ai fait faire à l'ichthyologie. Ebenso wichtig ist die Folgerung aus diesen Untersuchungen, dass die Typen, welche in der Jetztwelt die ungeheure Mehrzahl der Fische bilden, erst mit der Kreide beginnen.

Die Ganoidschuppen sind übrigens, wie auch Agassiz bemerkt, ganz wie die gewöhnlichen Schuppen in Capseln der Haut eingebettet. Die Capselhaut ist an der freien Oberfläche äusserst fein und angewachsen und scheint selbst verloren gehen zu können, wie bei Polypterus, aber beim Lepisosteus sieht man das Email der Schuppe sehr deutlich von einem äusserst feinen Häutchen bedeckt, in welchem etwas von Silberglanz und selbst Pigment zu erkennen ist und welches sich leicht durch Abreiben entfernen lässt.

Im Bau des Skelets sind die Ganoiden unter einander selbst wieder sehr abweichend, denn viele haben ein ganz knöchernes Skelet, wie auch die lebenden Lepisosteus und Polypterus, bei anderen fossilen hingegen ist die Wirbelsäule theilweise auf dem foetalen Zustande stehen geblieben und es

ist eine weiche Chorda dorsalis mit aufgereihten knöchernen Apophysen vorhanden, gleichwie unter den lebenden Fischen bei den Stören. Auch in den Formen des Körpers zeigen sich die grössten Abweichungen, so wie schon die beiden lebenden Gattungen gänzlich von einander verschieden sind.

Bei mehreren Gattungen verlängert sich die Wirbelsäule bis ans Ende des obern Schwanzlappens, wie unter den lebenden Fischen bei den Stören, und bei den Haifischen und Rochen. Hr. Agassiz bezeichnet die so gebildeten als Heterocerci. Bei vielen Ganoiden reicht das Ende der Wirbelsäule nur in den Anfang des obern Schwanzlappens, der dann auch obere Flossenstrahlen hat, wie auch bei mehreren lebenden Knochenfischen aus den Familien der Salmonen, Clupeen u. a. Bei noch anderen Ganoiden theilt die Wirbelsäule die Schwanzflosse in 2 gleiche Theile wie bei den mehrsten Knochenfischen, es sind die Homocerci.

Bei einer ganzen Zahl von Gattungen der Ganoiden zeichnen sich die Flossen dadurch aus, dass ihr vorderer Rand oder erster Strahl mit stachelartigen Schindeln, Fulcra besetzt ist, andere zeigen nichts davon. Dieser Unterschied findet sich auch bei den beiden lebenden Gattungen ausgeprägt; denn die Lepisosteus haben diesen Bau, die Polypterus nicht. Die Fulcra bekleiden zwar hauptsächlich den freiliegenden vordern Strahl der Flosse, wo aber die Strahlen an Länge zunehmen und hinter einander am vordern Rande zum Vorschein kommen, gehen die Fulcra von den kürzern über ihre Enden zu den längern über. Im Uebrigen verhalten sich die Ganoiden in der Beschaffenheit der Flossen und in der Stellung der Bauchflossen als Malacopterygii abdominales.

Die Ordnungscharaktere sind von Agassiz in die meist winkligen, rhomboidalen oder polygonalen mit Email bedeckten Schuppen gelegt. Er zählt in seinem grossen Werk Recherches sur les poissons fossiles dahin die Familien Lepidoiden Ag., Sauroiden Ag., Pycnodonten Ag,, Coelacanthen Ag., Sclerodermen Cuv., Gymnodonten Cuv., Lophobranchier Cuv. und bemerkt, dass man ans Ende dieser Familien in der Ordnung der Ganoiden noch einige Ordnungen lebender Fische setzen müsse, wie die Goniodonten, Siluroiden und Acipen-

seriden. Neuerlich zieht Agassiz auch den Lepidosiren zu den Ganoiden.

Man darf bei den geringen Hülfsmitteln, welche die Fossilien darbieten, nicht verlangen, dass die Familien auf so wesentliche Unterschiede gegründet seien, wie bei den lebenden Thieren. Die Unterschiede der Lepidoiden und Sauroiden sind in der That gering. Die Lepidoiden nämlich haben hechelförmige Zähne in mehreren Reihen oder stumpfe Zähne, die Sauroiden, wohin auch Lepisosteus und Polypterus gerechnet werden, haben conische spitze Zähne, die mit feineren Zähnen vermischt sein können. Auch ist der Unterschied in der Gestalt, die bei den Sauroiden zum Theil mehr verlängert ist, nach allem, was in den natürlichen Familien der Jetztwelt, wie z. B. bei den Characinen und Scomberoiden geschieht, nicht wesentlich. Obgleich die Unterscheidung dieser beiden Familien nur künstlich ist, so lässt sie sich doch, insofern sie die Bestimmung erleichtert, mit Vortheil benutzen. Dagegen wird uns eine künstliche Trennung bedenklich, wenn daraus Folgerungen in Beziehung auf das Alter und die Entwickelung der Familien gezogen werden, wie z. B. dass kein Fisch aus der Familie der Lepidoiden bis in die actuelle Epoche reiche. Die Lepidoiden werden auch durch die Gattung Lepidotus gestört, deren Zähne von den aufgestellten Familiencharakteren sehr sich entfernen. Sie ist unter den andern Lepidoiden auch durch den Besitz vollkommen ossificirter Wirbel fremdartig, aber sie scheint auch nicht unter die Pycnodonten von ähnlichen Zähnen zu gehören. Sie ist den Lepisosteus der lebenden Welt verwandt, sowohl durch die doppelten Reihen der Fulcra an den Flossen, als durch die ossificirten Wirbel.

Die Unterschiede der lebenden Ganoiden sind uns allein ganz zugänglich. Um so wichtiger ist es, dass gerade die beiden noch lebenden Lepisosteus und Polypterus, welche unter den Sauroiden aufgeführt sind, durch ihren äussern und innern Bau so gänzlich von einander abweichen, dass sie mehr als eine der fossilen Gattungen der Ganoiden verdienen als Typen besonderer Familien aufgefasst zu werden, wie sich aus der Anatomie dieser Thiere ergeben wird. Allerdings hat auch Hr. Agassiz bei der osteologischen Analyse jener Fische diese Verschiedenheit wohl gefühlt, und er bemerkt selbst,

dass er geneigt war, sie in verschiedene Familien zu bringen. Ich glaube bei der Vollständigkeit der Untersuchung, welche diese beiden Fische erlauben und bei der extremen Verschiedenheit, die sie darbieten, giebt es mit ihnen verglichen, keine 2 Ganoiden von ihrem Schuppenbau, welche sicherer von einander entfernt sind.

Beim Schluss seines grössern Werkes und in der neuen Monographie des poissons fossiles du vieux grès rouge hat Agassiz vorzüglich aus den Lepidoiden eine Anzahl Gattungen ausgeschieden und besondere Familien daraus gebildet, so dass daraus die Familien Cephalaspides, Acanthodiens, die eigentlichen Lepidoides und die Sauroides dipteriens geworden sind, was mir ein wesentlicher Fortschritt zu sein scheint.

Bei der grossen Mehrzahl der von Agassiz beschriebenen und abgebildeten fossilen zu den Ganoiden gerechneten Fische, scheint mir kein Zweifel obwalten zu können, dass sie wirklich mit Lepisosteus und Polypterus in eine eigene grosse Ordnung gehören, die den übrigen Knochenfischen, den Selachiern und den Cyclostomen coordinirt ist; aber ich habe mich nie überzeugen können, dass die übrigen zu den Ganoiden gezählten Familien der lebenden Fische, die Loricarinen, Siluroiden, Lophobranchier, Sclerodermen und Gymnodonten unter die Ganoiden gehören.

Agassiz hat den Abstand dieser Fische von den Ganoiden der alten Formationen und der Polypterus und Lepisosteus einigermassen selbst gefühlt. Denn er sagt: poiss. foss. II. p. XI. Les rapports d'organisation qui lient les Lepidoides, les Sauroides et les Pycnodontes, sont plus étroits que les relations qui existent entre ces mêmes familles et les Sclerodermes, les Gymnodontes et les Lophobranches.

Die Siluroiden stimmen in ihrer Anatomie so völlig mit den Malacopterygii abdominales überein, dass sie sich von ihnen nicht trennen lassen, sie haben mit den lebenden Ganoiden nur den Luftgang der Schwimmblase und die abdominale Stellung der Bauchflossen gemein, aber auch mit einer grossen Abtheilung von Knochenfischen, die ich wegen ihres Luftganges Physostomi nennen will, wie den Cyprinoiden, Esoces, Clupeen, Cyprinodonten, Mormyren, Characinen, Salmonen, Anguillares u. a. Den Sclerodermen und Gymno-

donten fehlt dagegen dieser Luftgang gleichwie mehreren Ordnungen von Knochenfischen, auch sind ihre Bauchflossen wo sie vorhanden wie bei Triacanthus, nicht abdominal, in beiden Punkten weichen sie von den lebenden Ganoiden und durch den letzten Charakter von allen sichern Ganoiden ab. Der Begriff der Ganoiden lässt sich aus den bisher bekannten Hülfsmitteln nur so lange scharf begrenzen, als man dahin nur die Fische rechnet, welche mit Lepisosteus und Polypterus in den mit Schmelz bedeckten Schuppen übereinkommen. Rechnet man die Knochenschilder der Loricarinen, Lophobranchier, Ostracion, einiger Siluroiden, wie Callichthys, Doras, die Stacheln der Diodon zu den Ganoidschuppen, so hört alle scharfe Begrenzung auf. Denn erstens ist man genöthigt, die nackten Siluroiden und nackten Gymnodonten mit hinüberzunehmen, bloss weil einige Gattungen derselben mit Schildern oder Stacheln versehen sind und es ist dann die Möglichkeit zugestanden, dass es Familien von Ganoiden geben könne, in denen alle Gattungen nackt sind; was, so lange keine wesentlichen Merkmale der Ganoiden bekannt sind, alle Unterscheidung und Erkennung unmöglich machen würde. Eine weitere Verwirrung entsteht durch die Fische mit Knochenpanzern aus Familien anderer Ordnungen, wie der Peristedion, Agonus und anderer mit Knochenschildern gepanzerter Cataphracten, deren unmittelbare nächste Verwandten wie die Triglen mit Schuppen versehen sind, die jedenfalls keine Ganoidschuppen sind. Endlich hat die Beschuppung mehrerer Sclerodermen, wie der Monacanthes, Aluteres mit derjenigen der Ganoiden wenig Aehnlichkeit.

Wenn man alle diese Thiere bei den eigentlichen Ganoiden lassen wollte, so würde der Begriff derselben so verwirrt werden, dass es völlig unmöglich wäre zu sagen, was denn eigentlich ein Ganoid sei und man müsste bekennen, dass die Charaktere dieser Ordnung völlig unbekannt seien, die Aufnahme mancher Familien unter sie daher auch mehr oder weniger willkührlich sei.

Die Hauptresultate von Agassiz Werk, unstreitig der wichtigsten ichthyologischen Arbeit neuerer Zeit, liegen seit vielen Jahren vor uns. Sie sind bis jetzt noch von keinem Forscher auf eine dem Gegenstande angemessene Weise entwickelt

und analysirt worden. Wiegmann sagte darüber in seinem Bericht von 1835 (Archiv f. Naturgesch. 1. Jahrg. 2. p. 258): das System flösse, sofern es sich nur auf eine Besonderheit des Organismus gründet, die Besorgniss ein, dass es mehr den Charakter eines künstlichen als natürlichen Systems an sich trage und man möchte bezweifeln, dass die vergleichende Anatomie in den einzelnen Ordnungen eine grosse Uebereinstimmung des darin Begriffenen finden möchte, wie sie es von den Ordnungen eines natürlichen Systems erfordere. Aber es werden uns keine Thatsachen an die Hand gegeben, welche zur Beurtheilung desselben dienen können. Und man muss gestehen, dass es an den Mitteln zu einer solchen analytischen Entwickelung des so reichen neuen Zuwachses ichthyologischer Materie bisher gefehlt hat.

Seit lange mit der Anatomie des Polypterus und in neuerer Zeit auch mit derjenigen des Lepisosteus beschäftigt, habe ich mir die Aufgabe gestellt, die wahren Charaktere der Ordnung, zn der sie gehören, zu finden. Dieses ist mir gelungen, und ich glaube nun sicher beweisen zu können,

1) dass die Ganoiden eine scharf geschiedene Ordnung zwischen den eigentlichen Knochenfischen und den Selachiern bilden.

2) Dass Agassiz's Ansicht über die Stellung der Störe unter den Ganoiden richtig ist.

3) Dass dagegen die Sclerodermen, Gymnodonten, Loricarinen, Siluroiden, Lophobranchier, den Ganoiden fremd sind und zu den übrigen Knochenfischen gehören.

4) Dass es nackte und beschuppte Ganoiden giebt, deren Familien successiv in einander übergehen, ohne die eigentlichen Charaktere der Ganoiden zu verlieren.

Die Anatomie des Polypterus und Lepisosteus wird hier nicht zum erstenmal behandelt. Geoffroy St. Hilaire hat die Eingeweide des von ihm entdeckten Polypterus bichir beschrieben, von demselben und noch ausführlicher von Agassiz haben wir Mittheilungen über seine Osteologie erhalten. Agassiz hat die osteologischen Eigenthümlichkeiten des Lepisosteus kennen gelehrt, Cuvier, Valentin, van der Hoeven haben seine Eingeweide untersucht. Obgleich diese Mittheilungen schätzbare Beiträge zur anatomischen Kenntniss jener Thiere liefern

und sie wesentlich aufklären, so enthalten sie doch nicht gewisse Thatsachen, welche mit der Frage von der Natur der Ganoiden, von ihren Verwandtschaften und ihren Grenzen im direkten Zusammenhange stehen, und welche aufzuschliessen der Gegenstand dieser Abhandlung ist. Auch bezieht sich Alles, was man bisher von dem innern Bau dieser beiden Fische erfahren hat, auf Gattungs-Eigenthümlichkeiten, die je einem derselben zukommen und gerade in dem andern vermisst werden.

Die anatomischen Charaktere der Ganoiden liegen in dem Bau des Herzens, der Blutgefässe, der Athmungsorgane, der Geschlechtstheile des Gehirns und der Sinneswerkzeuge.

Der erste Punkt, auf den ich die Aufmerksamkeit lenke, ist der Bau des Herzens oder vielmehr des Bulbus arteriosus.

Schon seit lange bin ich auf die systematische Wichtigkeit in dem innern Bau des aus dem Herzen hervortretenden Arterienstiels aufmerksam gewesen. Man weiss, dass bei denjenigen Knochenfischen, die darauf untersucht worden, am Ursprung des musculösen Bulbus, zwischen ihm und der Kammer immer nur 2 gegenüberliegende Klappen oder Ventile liegen, dass dagegen die höhern Knorpelfische, die Störe, Plagiostomen (Haifische und Rochen) und die Chimaeren innerhalb des musculösen Bulbus 3 oder noch mehrere Längsreihen von Klappen besitzen, deren Zahl in jeder Reihe nach den Gattungen von 2—5 variirt. An der Stelle, wo sich die 2 Klappen der Knochenfische befinden, haben jene Fische gar keine Klappen.

Die Cyclostomen unterscheiden sich in dieser Hinsicht wesentlich sowohl von den höhern Knorpelfischen als von den Knochenfischen. Sie gleichen den Knochenfischen, dass sie nur 2 gegenüberliegende Klappen am Ursprung des Arterienstiels aus der Kammer besitzen, von beiden Ordnungen aber unterscheiden sie sich wesentlich dadurch, dass ihnen der musculöse Bulbus arteriosus, dieses accessorische Arterienherz gänzlich fehlt. Ihr Truncus arteriosus besteht bloss aus den einfachen Häuten der Arterien. So fand ich es bei den Petromyzon sowohl als Myxinoiden. Siehe vergl. Anatom. der Myxinoiden, 3. Forts. Abhandl. d. Akad. d. Wissenschaften a. d. J. 1839 p. 281. Man sehe ferner über die Verschiedenheiten

der Klappen in den Ordnungen, Familien, Gattungen die Note im Archiv f. Anat. u. Physiol. 1842. p. 477. Diese Unterschiede zeigten sich so constant bei allen von mir untersuchten Knochen- und Knorpelfischen, dass sie auf eine fundamental verschiedene Anlage der Ordnungen hindeuten. Ich kenne keinen weder anatomischen noch zoologischen Charakter, der in dieser absoluten Bestimmtheit dem gegenwärtigen gleich käme. Sind die Ganoiden in der That wesentlich von andern Knochenfischen als Ordnung verschieden, so muss sich an dieser Stelle jedenfalls eine entschiedene Differenz zeigen.

Als ich den Polypterus bichir zuerst hierauf untersuchte, war ich sehr erstaunt zu finden, dass dieser sogenannte Knochenfisch von allen Knochenfischen durch seine Klappen abweicht und dass er darin ganz mit den höhern Knorpelfischen, den Stören, Haien, Rochen, Chimaeren übereinkommt und sie durch Zahl der Klappen noch weit übertrifft. Polypterus besitzt am Ursprung des musculösen sehr langen Bulbus gar keine Klappen, im Innern desselben aber 3 Längsreihen von Klappen, in deren jeder 9 Ventile stehen, welche wie bei den Stören und Plagiostomen durch Fäden untereinander zusammenhängen. Die obersten sind wie auch sonst die grössten. Zwischen den 3 vollständigen Reihen grosser Klappen befinden sich noch 3 andere Längsreihen, deren Klappen sowohl an Zahl als Grösse weniger ausgebildet sind, so dass die vollständigen Längsreihen mit den unvollständigen abwechseln. Also im Ganzen 6 Längsreihen. Wären die unvollständigen Reihen so ausgebildet wie die vollständigen, so würde Polypterus bichir 54 Klappen im musculösen Arterienstiel besitzen, in der That sind aber nur gegen 45 vorhanden.

Es liess sich erwarten, dass diese Eigenthümlichkeit sich auch beim Lepisosteus wieder finden würde, den ich aber erst nicht zur Hand hatte. Ich untersuchte ihn neulich im Pflanzengarten zu Paris. Lepisosteus osseus hat im Arterienstiel 5 gleich ausgebildete Klappenreihen, in jeder Längsreihe 8 vollkommene Taschenventile, die durch Fäden zusammenhängen. Die der obersten Querreihe sind grösser. Die Reihen gewähren ein Bild wie die Becher eines Schöpfrades oder einer Baggermaschine.

So viele Klappen als die genannten Ganoiden, besitzt

kein Knorpelfisch. Bei den Stören sind nur 12 und bei denjenigen Rochen und Haien, wo ihre Zahl das Maximum erreicht, sind nicht mehr als 15 vorhanden, Raja, Myliobatis, Pteroplatea, Scymnus, Squatina.

Wir haben nun einen Charakter gefunden, welcher die Sclerodermen, Gymnodonten, Siluroiden, Goniodonten und Lophobranchier entschieden von den Ganoiden entfernt und den eigentlichen Gräthenfischen zuführt. Alle diese Fische stimmen nach meinen Untersuchungen in ihrer Organisation mit den übrigen Knochenfischen überein; insbesondere, worauf es mir für diesen Augenblick ankommt, gleichen sie allen eigentlichen Knochenfischen durch die fundamentale Eigenthümlichkeit des Arterienstiels mit 2 Klappen am Ursprung desselben. Ich habe untersucht für die Sclerodermen die Gattungen Balistes und Ostracion, für die Gymnodonten die Gattung Tetrodon, für die Siluroiden die Gattung Calophysus M. T., für die Goniodonten die Gattungen Hypostoma und Loricaria, für die Lophobranchier die Gattung Syngnathus. Die Beständigkeit in dem Klappenbau bei allen eigentlichen Gräthenfischen ausser Zweifel zu setzen, mag es hinreichen, dass Typen aus 35 Familien von Knochenfischen darauf untersucht sind und dass sich nie eine Abweichung gefunden hat. Ich liefere hier eine Zusammenstellung meiner Beobachtungen mit den vorhandenen übrigen in einer Tabelle.

Untersuchte Knochenfische mit 2 Klappen [1]).

Ordnung.	Familie.	Gattung.
Acanthopteri	Percoidei . . .	Uranoscopus, Trachinus*
	Cataphracti . .	Scorpaena, Trigla*

[1]) Einzelne zerstreute Beobachtungen finden sich bei den ältern Beobachtern, z. B. vom Lachs bei Collins, vom Schwertfisch bei Bartholin, Walbaum u. s. w. Die Gattung Gadus ist von Cuvier, Uranoscopus, Scorpaena, Umbrina, Chaetodon, Scomber, Zeus, Mugil, Fistularia, Belone, Esox, Muraena, Gobius, Hypostoma, Pleuronectes, Salmo, Cyprinus von Tiedemann (Anatomie des Fischherzens), Lophius von Meckel, untersucht. Die von mir untersuchten Gattungen sind mit einem * bezeichnet. In Hinsicht der Ordnungen, in welchen die Familien aufgestellt sind, verweise ich auf die Entwickelung des natürlichen Systemes der Fische am Ende dieser Abhandlung.

Ordnung.	Familie.	Gattung.
Acanthopteri	Sparoidei . . .	Dentex *
	Sciaenoidei . . .	Umbrina
	Squamipennes . .	Chaetodon
	Scomberoidei . .	Scomber, Zeus, Xiphias *
	Taenioidei . . .	Trachypterus *
	Theutyes . . .	Naseus *
	Labyrinthici . .	Ophicephalus *
	Mugiloidei . . .	Mugil
	Gobioidei . . .	Gobiesox *, Cyclopterus *, Echeneis *, Gobius
	Blennioidei . . .	Zoarces *
	Pediculati . . .	Lophius
	Fistulares . . .	Fistularia
Anacanthini	Gadoidei . . .	Gadus, Macrurus *
	Ophidini	Ophidium *
	Pleuronectides .	Pleuronectes
Pharyngognathi	Labroidei cycloidei	Scarus *
	Labroidei ctenoidei	Pomacentrus *
	Chromides . . .	Chromis *
	Scomberesoces .	Belone
Physostomi	Siluroidei . . .	Calophysus *, Loricaria *, Hypostoma
	Cyprinoidei . .	Cyprinus
	Characini . . .	Erythrinus *
	Cyprinodontes .	Anableps *
	Esoces	Esox
	Mormyri . . .	Mormyrops *
	Salmones . . .	Salmo
	Scopelini . . .	Saurus *
	Clupeidae . . .	Arapaima *
	Muraenoidei . .	Muraena
Plectognathi	Balistini	Balistes *
	Ostraciones . .	Ostracion *
	Gymnodontes . .	Tetrodon *
Lophobranchi	Lophobranchi . .	Syngnathus *

Die Gründe, die uns bestimmen müssen, jene Familien als den Ganoiden fremd abzusondern, gelten auch für den mit den Ganoiden vereinigten Lepidosiren, dessen bekannte Klappen des Bulbus arteriosus nichts weniger als denen der Ganoiden gleichen, von denen er auch durch seine Schuppen abweicht. Es wird zwar diesen Schuppen von Agassiz eine Schmelzlage zugeschrieben; aber seine Schuppen schliessen

sich durch ihre mosaikartige Zusammensetzung an die zusammengesetzten Schuppen der Sudis und Osteoglossum an. Die concentrischen erhabenen Linien fehlen daran und sie sind auf der Oberfläche nur reticulirt und granulirt, aber diese erhabenen Linien gehen an den Schuppen der Knochenfische unmerklich in Reticulation und Granulation über, wie man am freien Theil der Schuppen der Sudis und Osteoglossum sehen kann. Schmelz habe ich an den Schuppen des Lepidosiren nicht wahrnehmen können.

Ich wende mich jetzt zu einem andern wichtigen Punkt in der Organisation der Ganoiden und dieser betrifft die Athemorgane.

In meiner Abhandlung über die Nebenkiemen und Pseudobranchien habe ich bewiesen, dass die falschen Nebenkiemen oder Pseudobranchien mit der Bedeutung der Wundernetze, bei den Plagiostomen und Sturionen sowohl als bei den Knochenfischen vorkommen, dass dagegen eine wahre accessorische Kieme vor dem ersten Kiemenbogen am Kiemendeckel bei keinem Knochenfisch erscheint und die Sturionen auszeichnet, welche sie mit den Plagiostomen gemein haben, obgleich die Plagiostomen den Kiemendeckel entbehren. Ebendaselbst wurde bewiesen, dass die Störe beides, die accessorische wahre Kiemendeckelkieme und die Pseudobranchie, letztere im Spritzloch besitzen. Diese Eigenschaft, eine respiratorische Kiemendeckelkieme besitzen zu können, ist den Stören nicht eigen, inwiefern sie Störe, sondern, wie jetzt gezeigt werden soll, inwiefern sie Ganoiden sind, denn die Ganoiden weichen durch diesen Charakter von den Knochenfischen ab und nähern sich wieder, wie im Klappenbau, den Plagiostomen.

Die Einheit der Störe mit den Ganoiden ist mir lange verborgen geblieben und ich hatte sie noch nicht eingesehen, selbst als ich die zahlreichen Klappen des Polypterus kennen gelernt hatte, wie aus meinem Bericht über Agassiz Poissons fossiles im letzten Jahresbericht hervorgeht, wo ich bereits die Mittel besass, die Sclerodermen, Gymnodonten, Siluroiden, Goniodonten und Lophobranchier von den Ganoiden zu trennen; aber auch die Sturionen schienen mir damals noch den Ganoiden fremd zu sein. Dies war nothwendig in der ganzen Entwickelung meiner ichthyologischen Untersuchungen be-

gründet. Es hatte sich nämlich bei den Beobachtungen über die Nebenkiemen als Eigenthümlichkeit der Störe vor den andern Fischen mit Kiemendeckel und freien Kiemen herausgestellt, eine respiratorische Kiemendeckelkieme zu besitzen, welche bis dahin von keinem andern Fisch mit Kiemendeckel und freien Kiemen, auch von keinem Ganoiden bekannt war. Sie fehlt auch den Polypterus und ich hatte daher bis dahin keinen hinreichenden Grund die Störe und die Ganoiden zusammenzubringen. Dazu kommt, dass die von den Stören untrennbaren Spatularien durch ihre Nacktheit mit den so stark beschuppten Ganoiden keine Vergleichungspunkte darboten. Nachdem ich aber Gelegenheit erhalten, Lepisosteus zu untersuchen und jetzt bei Lepisosteus gerade diese Eigenthümlichkeit einer respiratorischen Kiemendeckelkieme wiedergefunden, so war die Stellung der Störe unter den Ganoiden auf der Stelle klar und entschieden, und die früher nur von den Stören von mir nachgewiesene Eigenheit, eine respiratorische Kiemendeckelkieme zu besitzen, wurde jetzt zu einer den Ganoiden überhaupt von der Natur zugestandenen, den eigentlichen Knochenfischen aber versagten Eigenschaft.

Bei Lepisosteus ist die respiratorische Kiemendeckelkieme neben einer Pseudobranchie vorhanden. Was Hr. Valentin [1]) bei seiner Relation von meinen Untersuchungen über die falschen Nebenkiemen oder Pseudobranchien vom Lepisosteus anführte und als äussere und innere Nebenkieme desselben bezeichnete, klärt sich nämlich als eine respiratorische Nebenkieme neben einer Pseudobranchie auf. Beide Organe verhalten sich wie bei den Stören. Ich habe ihre wahre Bedeutung durch Untersuchung der Blutgefässe festgestellt.

Die Kiemendeckelkieme des Lepisosteus ist sehr ansehnlich und stösst mit ihrem obern Ende unter einem spitzen Winkel auf die viel kleinere Pseudobranchie. Beide Organe, wie bei den Stören im äussern Bau einander ähnlich, berühren sich hier mit ihren Enden, ohne sich zu vermischen. Die Direction der Blätter ist an der Berührungsstelle verschieden und entgegengesetzt. Der musculöse Bulbus arteriosus bildet wie bei den Stören und Polypterus einen sehr langen Stiel,

[1]) Valentin Repert. 1841. 137.

dessen Muskelfleisch kurz vor der Stelle, wo die Arterie sich zu vertheilen beginnt, plötzlich aufhört. Die Arterie theilt sich dann in eine vordere und hintere Portion. Aus dem hintern Theil entspringen auf jeder Seite 2 Stämme, wovon der vordere die Arterie der Kieme des zweiten Kiemenbogens ist, der hintere sich wieder in die Arterien des dritten und vierten Bogens theilt. Die vordere Portion des Truncus arteriosus geht weiter nach vorn, giebt dann jederseits die Kiemenarterie des ersten Bogens und setzt sich dann nochmals dünn in der Mittellinie fort. Dieser unpaare Endast der Kiemenarterie geht über die Region der Kiemen der Kiemenbogen hinaus und ist der Stamm der Arterien der Kiemendeckelkiemen rechter und linker Seite. Er theilt sich nach einem Verlauf von einem halben Zoll in einen rechten und linken Zweig, welche sich an die innere Fläche der Kiemenhaut schlagen und zwischen Schleimhaut und Muskelschicht der Kiemenhaut zum Kiemendeckel und zur Kiemendeckelkieme gelangen. Die Kiemenhaut des Lepisosteus geht ununterbrochen mantelartig von einer zur andern Seite breit hinüber und hat eine eben so breite Lage von queren Muskelfasern.

Bei den Stören giebt der Ast der Kiemenarterie zum ersten Kiemenbogen auch die Arterie der Kiemendeckelkieme. Vergl. Anatomie der Myxinoiden. 3. Fortsetzung.

Demnach erhält die Kiemendeckelkieme der Ganoiden gleich wie die wahren Kiemen dunkelrothes Blut aus der gemeinschaftlichen Kiemenarterie.

Die Arterie der Pseudobranchie bietet das gerade Gegentheil dar, sie entspringt nicht aus der Kiemenarterie, sie gehört dem Körperarteriensystem an, und führt also, ganz verschieden von einem Athemorgan, der Pseudobranchie hellrothes Blut zu, wie die Arterien allen Körpertheilen. Sie ist bei Lepisosteus gleichwie bei andern Fischen, eine Fortsetzung der Arterie, welche die Knochen und Muskeln des Kiemendeckels versorgt, ramus opercularis. Sie kommt beim Lepisosteus an derselben Stelle des Kiemendeckels durch eine Oeffnung innen zum Vorschein, wie bei den Knochenfischen. Ich habe ihren Ursprung aus der ersten Kiemenvene, den ich bei andern Fischen nachgewiesen, wegen Mangels an Materialien, hier nicht verfolgt, aber es ist kein Zweifel gestattet, dass sie sich eben so verhalte.

Die Störe entfernen sich von allen Knochenfischen dadurch, dass ihre Pseudobranchie, wie bei den Plagiostomen ein rete mirabile caroticum für Auge und Gehirn ist, während sie bei allen Knochenfischen bloss ein rete mirabile ophthalmicum ist. Aus Gründen, die im Vorhergehenden liegen, ist zu vermuthen, dass es ebenso bei Lepisosteus sein werde. Ich muss dies bis zur Ankunft neuer Materialien ungewiss lassen.

Die Existenz einer accessorischen Kiemendeckelkieme ist eine Erscheinung, welche sich bei keinem Knochenfisch ereignen kann; sie gehört zu den Charakteren der Ganoiden; aber sie ist ihnen nicht nothwendig eigen. Ich finde bei den den Stören nächst verwandten nackten Spatularien, nämlich bei Planirostra edentula Raffinesque keine Kiemendeckelkieme, sondern nur eine in ihrem Spritzloch verborgene Pseudobranchie, welche dieselbe Lage hat wie die Pseudobranchie der Störe. So wie die Planirostra zu den Stören, so verhalten sich die Polypterus zu den Lepisosteus. Die Polypterus haben gleich den Planirostra keine Kiemendeckelkieme, aber auch die Pseudobranchie selbst ist hier eingegangen und es ist nur das Spritzloch übrig geblieben, in dem ich keine Spur dieses Organes wieder finden kann. Das Vorkommen der Pseudobranchie ist auch bei den Plagiostomen gleichen Variationen unterworfen. Denn ich habe sie bei mehreren Gattungen nicht darin gefunden, wie z. B. bei den Scymnus, bei denen ich sie jedoch im frühen Fötusalter an dieser Stelle gesehen habe. Vergl. Anat. der Myxinoiden 3. Fortsetzung. Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. a. d. J. 1840. 252. Ebenso ist es mit dem Spritzloch selbst. Es ist den meisten Plagiostomen und nach den mitgetheilten Beobachtungen, im Fötuszustand vielleicht allen ohne Ausnahme eigen, aber im erwachsenen Zustande fehlt es den Gattungen Carcharias und Sphyrna. Dieselben Verhältnisse wiederholen sich bei den Ganoiden. Die Störe haben Spritzlöcher, die den Acipenser nächst verwandte Gattung Scaphirhynchus Heck. hat das Spritzloch verloren. Dagegen ist es bei den Spatularien vorhanden, es ist bei Planirostra edentula eine kleine Oeffnung, eben so weit entfernt vom Auge als vom Mundwinkel. Auch die Po-

lypterus besitzen bekanntlich Spritzlöcher, aber sie fehlen den Lepisosteus.

In Hinsicht der Kiemendeckelkieme, der Pseudobranchie und des Spritzloches kommen demnach bei den Ganoiden fast alle Combinationen vor, welche logisch möglich sind:

1) Kiemendeckelkieme, Pseudobranchie und Spritzloch. *Acipenser.*
2) Kiemendeckelkieme und Pseudobranchie ohne Spritzloch. *Lepisosteus.*
3) Kiemendeckelkieme ohne Pseudobranchie und ohne Spritzloch. *Scaphirhynchus.*
4) Pseudobranchie ohne Kiemendeckelkieme mit Spritzloch. *Planirostra.*
5) Spritzloch ohne Kiemendeckelkieme und ohne Pseudobranchie. *Polypterus.*

Die Gegenwart der Spritzlöcher ist für die Ganoiden kein absoluter Charakter, denn die Lepisosteus bieten schon unter den lebenden eine Ausnahme, aber die Negation dieses Charakters ist bei den eigentlichen Knochenfischen absolut. Die Existenz der Spritzlöcher bei Polypterus war, so lange derselbe als Knochenfisch aufgefasst wurde, ein unbegreifliches Factum. Jetzt, nachdem die Störe und Spatularien seine erwiesenen nächsten Verwandten sind, ist es umgekehrt, es erfordert vielmehr unsere Erklärung, warum diese Oeffnungen, welche so sehr in der Natur der Ganoiden zu liegen scheinen, dem Lepisosteus fehlen können. Ich vermuthe, dass sie bei ihm im Fötuszustande gefunden werden, gleichwie ich sie bei dem Fötus derjenigen Haifisch-Gattungen gefunden, denen sie im erwachsenen Alter fehlen (Carcharias).

Die Schwimmblase ist bei allen lebenden Ganoiden, auch den Acipenser und Polyodon vorhanden, sie ist ohne Wundernetze und mit einem Luftgang versehen, wie bei den Malacopterygii abdominales oder bestimmter den Physostomi unter den Knochenfischen.

Die Geschlechtsorgane verhalten sich bei den Ganoiden sehr eigenthümlich. Was in der Description de l'Egypte von den Geschlechtsorganen des Polypterus gesagt ist, ist unvollständig, zum Theil unrichtig; in der Abbildung pl. 3. Fig. 7 tt.

sind die Fettlappen an den chylopoetischen Eingeweiden für die Hoden genommen.

Die Eierstöcke des Polypterus liegen vor den Nieren als eine lange Platte, jeder an einem Gekröse befestigt. Sie sind ohne innere Höhle und es giebt von ihnen keinen Ausgang als in die Bauchhöhle, wie bei den Plagiostomen, Sturionen, Cyclostomen und wenigen Knochenfischen, neuerlich den Aalen und Salmonen. Die Eier werden aus der Bauchhöhle durch wahre Eileiter ausgeführt, dadurch entfernt sich Polypterus schon ganz von den Knochenfischen, auch von den letztgenannten, bei welchen nur eine Bauchöffnung ausführt, vielmehr schliesst er sich an die Fische mit besondern Eileitern, welches die Plagiostomen, Sturionen und Lepidosiren sind. Die Form der Eileiter gleicht aber zunächst am meisten derjenigen der Störe.

Die Eileiter des Polypterus liegen gerade vor den langen und weiten Harnleitern und sind an ihnen durch Bindegewebe angewachsen: einige Zoll von dem After entfernt, öffnen sie sich mit einem weiten queren Schlitz in die Bauchhöhle. Diese Mündung liegt dicht beim Eierstockgekröse, nach aussen von dem untern Theil desselben. Eileiter und Harnleiter verfolgen ihren Weg, getrennt bis nahe vor dem gemeinschaftlichen Ausgang im Porus urogenitalis hinter dem After. Bläst man in letztern, so füllen sich meist die Harnleiter mit Luft, zuweilen auch die Eileiter. Bläst man in die Abdominalöffnung des Eileiters, so tritt die Luft aus dem Porus urogenitalis heraus.

Bei den Stören ist Lage und Gestalt des Orificium abdominale tubae genau ganz dieselbe. Aber diese Röhre ist dort nur kurz selbstständig, sie soll nämlich bald in den weiten Harnleiter einmünden, der dadurch zugleich zum Eileiter wird. Bei männlichen Stören führen dieselben Trichter aus der Bauchhöhle in den Harnleiter. Hr. v. Baer hat diese interessante Thatsache aus der Anatomie der Störe zuerst von den männlichen Geschlechtsorganen angegeben [1]), Hr. Rathke [2])

---

[1]) Berichte der K. anatom. Anstalt zu Königsberg II. Leipzig, 1819. 40.

[2]) Ueber den Darmkanal und die Zeugungsorgane der Fische. Halle 1824. p. 124.

hat sie bei weiblichen bestätigt. Bei eigener Untersuchung dieses Gegenstandes stosse ich auf einen von beiden Forschern nicht angegebenen Umstand. Der aus der Bauchhöhle in den Harnleiter führende Trichter erscheint im Harnleiter wie ein Blindsack; bei mehreren grossen sowohl weiblichen als männlichen Stören waren diese weiten Blindsäcke völlig verschlossen, so dass Quecksilber und Luft nicht durchdrangen. Da es sich hier um gar grosse Gegenstände, um einen Blindsack von dem Durchmesser eines kleinen Fingers handelt, so ist keine Täuschung möglich. In einem Fall unter mehreren waren die Trichter keine Blindsäcke mehr, sondern in den Harnleiter geöffnet. Es waren die herausgenommenen und vor längerer Zeit präparirten männlichen Geschlechtsorgane eines sehr grossen Störs und offen fand ich die Trichter im Harnleiter eines weiblichen Scaphirhynchus Raffinescii Heck., in beiden Fällen waren sie auf beiden Seiten geöffnet. Hieraus scheint hervorzugehen, dass die Abdominaltrichter nur zu gewissen Zeiten dehisciren, zu andern aber geschlossen bleiben. Ein grosses Weibchen mit geschlossenem Blindsack des Trichters war im Sommer in der Oder gefangen und hatte im Eierstock nur ganz unreife mit der Loupe zu sehende Eierchen [1]).

Die Störe haben auch jederseits vom After eine Bauchhöhlenmündung, diese fehlt den Polypterus, so wie auch die Communication zwischen Bauchhöhle und Herzbeutel, der Herzbeutel zeigt hier bloss eine tiefe Bucht nach rückwärts. Uebrigens ist die Ausmündung des Afters und des Porus urogenitalis hinter einander bei beiden Thieren wie bei den Knochenfischen und verschieden von der Cloake der Plagiostomen.

In der Bildung des Darmkanals nähern sich die Ganoiden den Plagiostomen, denn die Acipenser, Polydon haben eine Spiralklappe im Darm, wie die Haifische und Rochen, und bei Polypterus ist sie schon von seinem Entdecker angegeben,

[1]) Wie der Samen der Störe ausgeführt wird, ist noch unbekannt. Rathke glaubt beim Hausen Quergefässe zwischen dem Hoden und dem Harnleiter gesehen zu haben. Der Hoden besteht jedenfalls aus reiserförmigen Samenkanälchen, die man mit der Loupe sieht, und nicht aus Bläschen, aber sie sind sehr verwirrt und ihre Anordnung und Ende ist mir unbekannt geblieben.

aber kein Knochenfisch besitzt diesen Bau. Die Spiralklappe ist indess unter den Ganoiden nicht allgemein, denn bei Lepisosteus ist sie von Niemand angezeigt. Der Darm der Plagiostomen und des Polypterus ist nach demselben Plan gebildet. Das vom sackförmigen Magen aufsteigende oder hier seitlich abgehende Rohr reicht bis zum Klappendarm. Hier erst befindet sich der Pylorus. Dies Rohr ist daher nicht Darm, wie es von Geoffroy St. Hilaire genannt wird, sondern der gewöhnliche pylorische Gang, branche montante, des Magens. Am obern abgerundeten Ende des Klappendarms der Plagiostomen befindet sich ein klappenloser Raum zwischen dem Anfang der Klappe und dem Pylorus. Dies ist die Bursa Entiana, sie nimmt den Gallengang und pancreatischen Gang auf, beim Fötus auch den Ductus vitello intestinalis, sie ist ohne Zweifel einem Theil des Dünndarms, am meisten dem Duodenum zu vergleichen. Wollte man den Klappendarm als Dickdarm ansehen, so hätten sie vom ganzen Dünndarm nichts als die Bursa Entiana. Das ist widersinnig, vielmehr ist der ganze Klappendarm mit der Bursa als Dünndarm zu betrachten und das klappenlose Ende, der Mastdarm ist allein dem Dickdarm analog. Auch bei den Knochenfischen ist der Darm nicht in Dünndarm und Dickdarm, sondern in Dünndarm und Mastdarm geschieden. Die Erklärung des Darmkanals des Polypterus muss von diesem Gesichtspunkt ausgehen, oder vielmehr der Darm dieses Ganoiden ist selbst eine Bestätigung jener Ansicht. Beim Polypterus giebt es kaum mehr eine Bursa und die Klappe des Klappendarms entspringt vom Rand des Pylorustrichters. Ueber dieser Stelle erweitert sich der Darm in den blindsackförmigen Anhang, die Appendix pylorica, und in der Nähe des Pylorus mündet auch der Gallengang ein. Hätte Geoffroy St. Hilaire diese Einmündung gesucht oder gekannt, so hätte er den pylorischen Gang des Magens nicht für den Dünndarm halten können.

Die Störe unterscheiden sich von den Polypterus nur durch die Form des Magens und durch die Ausbildung der Stelle zwischen Klappe und Pylorus oder der Bursa der Plagiostomen zu einer ganzen Darmschlinge, also Duodenaldarmschlinge. Der Magen ist hier ohne Blindsack und biegt ohne Grenze in den pylorischen Theil um, der nach einer muscu-

laren Anschwellung den Pylorus bildet. Darauf folgt die Duodenaldarmschlinge, welche hinter dem Pylorus die Ausmündung der Appendices, den Gallengang und den Gang des von Alessandrini entdeckten drüsigen Pancreas aufnimmt, deren unteres Ende aber noch einmal eine Klappe bildet, von deren Rande die Spiralklappe des Klappendarms entspringt. Den Uebergang vom Polypterus zu den Stören bilden die Rochen, deren Bursa Entiana nach dem Pylorus hin in einen retortenähnlichen Kanal ausgezogen ist, so dass der Pylorus nicht mehr in den Raum der Bursa sich öffnet, sondern an den Hals der Retorte stösst.

Das Gehirn der Ganoiden ist eigenthümlich und unterscheidet sich von dem der Knochenfische und Plagiostomen. Das des Störs ist bekannt; ich verweise auf Stannius Abhandlung. Hier folgt die gedrängte Beschreibung des Gehirns des Polypterus bichir. Es gleicht dem Hirn des Störs und besteht in seinem hintern Theil aus einem sehr langen verlängerten Mark mit dem langen Sinus rhomb., aus dem kleinen Gehirn, den verhältnissmässig kleinen Lobi optici, die in den Lobus ventriculi tertii mit oberer Oeffnung auslaufen. Darauf folgen die sehr grossen tief getheilten Hemisphären, denn das sind sie wahrscheinlicher als Lobi olfactorii, wie ich sie im Jahresbericht nannte. Unter ihnen setzt sich das Gehirn in die Lobi olfactorii und die Geruchsnerven fort. Den Sehnerven fehlt die Kreuzung der Knochenfische, sie gehen nicht frei übereinander weg, sondern sind zu einem Chiasma verbunden, wie beim Stör. Der Schädel der Polypterus besteht unter der Knochenbedeckung noch aus sehr starker Knorpelmasse, welche auch an den Seiten das Gehörorgan zum Theil einschliesst, so dass dasselbe etwas mehr als bei den Knochenfischen bedeckt wird, was auch an die Störe erinnert.

In den Sinnesorganen schliessen sich die Ganoiden zum Theil den Knochenfischen, zum Theil den Plagiostomen an. Sie haben, auch die Störe, doppelte Naslöcher, wie sie bei Plagiostomen nicht vorkommen. Der Processus falciformis und die Choroidaldrüse scheinen den Polypterus zu fehlen.

Die Haut der Ganoiden kann mit emaillirten rhomboidalen oder auch runden Schuppen getäfelt sein, sie kann Schil-

der tragen, sie kann völlig nackt sein. Die Spatularien sind nackte Sturionen, ihre Eingeweide, ihre Wirbelsäule sind dieselben, von den Sturionen aber lässt sich selbst in der Hautbedeckung der unmerkliche Uebergang in die übrigen Ganoiden nachweisen. Bei den eigentlichen Stören stehen die grossen Knochenschilder in weit von einander abgesonderten Längsreihen, bei Scaphirhynchus wird der hintere Theil des Körpers uniform mit Ganoid-Tafeln besetzt. Aber auch die gewöhnlichen Störe besitzen an den Seiten des Schwanzes vollkommene Ganoid-Tafeln. Dazu kommen die Fulcra der Firste des obern verlängerten Lappens der Schwanzflosse wie bei Palaeoniscus, Acrolepis u. a. Niemand, der den Schwanz eines Störs allein sähe, würde anstehen, ihn für den Schwanz eines heterocerken Ganoiden zu erklären.

Fassen wir alles zusammen, so sind die einzigen wahren Ganoiden der lebenden Welt die Gattungen Polypterus, Lepisosteus, Acipenser, Scaphirhynchus und Spatularia. Dieses Resultat ist ausser seinem unmittelbaren Interesse auch dadurch merkwürdig, weil es auf die Fische zurückführt, mit welchen Cuvier 1824 die Palaeoniscus verglich. Freilich hatte dieser grosse Naturforscher nicht die Absicht, die Störe, Polypterus, Lepisosteus mit den Palaeoniscus des Zechsteins in eine Abtheilung zusammenzubringen, vielmehr lässt sich beweisen, dass diese Idee gerade seinem Gesichtskreis gänzlich entrückt war. Er hat im Jahre 1828 in der neuen Ausgabe des règne animal die Störe noch unter der Abtheilung der Knorpelfische, die Lepisosteus und Polypterus unter den Knochenfischen, Malacopterygii abdominales, Familie Clupeae aufgeführt. Vielmehr war seine Ansicht, die er auch in bestimmten Worten ausdrückte nur, dass die Palaeoniscus entweder mit den Lepisosteus und Polypterus, oder mit den Stören zu vereinigen seien, dass die Entscheidung darüber von einigen Fragen abhange, und er neigte sich zu der Ansicht, die von Valenciennes noch bestimmter ausgesprochen ist, dass die Palaeoniscus und Dipterus mit den Lepisosteus zu den Malacopterygii abdominales gehören.

Die Charaktere der Ganoiden sind kurz zusammengefasst folgende. Diese Fische sind entweder mit tafelartigen eckigen oder runden schmelzbedeckten Schuppen versehen oder sie

tragen Knochenschilder, oder sie sind ganz nackt. Ihre Flossen sind oft, aber nicht immer, am vordern Rande mit einer einfachen oder doppelten Reihe von stachelartigen Tafeln oder Schindeln besetzt. Ihre Schwanzflosse nimmt zuweilen in den obern Lappen das Ende der Wirbelsäule auf, welche sich bis an die Spitze des obern Lappens fortsetzen kann. Ihre doppelten Naslöcher gleichen denen der Knochenfische. Ihre Kiemen sind frei und liegen in einer Kiemenhöhle unter einem Kiemendeckel wie bei den Knochenfischen. Mehrere haben ein accessorisches Athemorgan in einer Kiemendeckelkieme, was von der Pseudobranchie zu unterscheiden ist und mit dieser zugleich vorhanden sein kann, mehrere haben auch Spritzlöcher gleich den Plagiostomen. Sie haben viele Klappen im Arterienstiel wie die letzteren. Ihre Eier werden durch Tuben aus der Bauchhöhle ausgeführt. Ihre Sehnerven gehen nicht kreuzweise über einander. Ihr Darm enthält oft die Spiralklappe der Plagiostomen. Sie haben eine Schwimmblase mit einem Ausführungsgang wie viele Knochenfische. Ihr Skelet ist entweder knöchern oder theilweise knorpelig. Ihre Bauchflossen sind abdominal.

Wenn wir aber nur diejenigen Charaktere, welche niemals fehlen und absolut sind, in eine Definition zusammenfassen, so sind die Ganoiden kurz die Fische mit vielfachen Klappen des Arterienstiels, ohne Kreuzung der Sehnerven, mit freien Kiemen und Kiemendeckel und mit abdominalen Bauchflossen. In diese Definition können Haut und Schuppen, wovon die Untersuchung ausging, nicht aufgenommen werden. Den Charakter von den abdominalen Bauchflossen halte ich bloss zeitweilig für bindend.

Unter den von Agassiz zu den Ganoiden gerechneten Fischen sind glücklicherweise nur wenige aus Familien, von denen es jetzt gewiss ist, dass sie gemeine Knochenfische sind. Die Acanthoderma und Pleuracanthus, Diodon, Ostracion, Calamostoma gehören jedenfalls zu den eigentlichen Knochenfischen und zwar die letztere Gattung als Lophobranchier, die anderen als Plectognathen.

Da die fossilen Gattungen Blochius, Dercetis und Rhinellus wenig oder gar keine Uebereinstimmung mit den Sclerodermen, denen sie in den Poissons fossiles zugewiesen sind,

haben, so frägt sich, ob sie nicht den Ganoiden erhalten werden müssen. Die Blochius haben nach Agassiz emaillirte rhomboidale Schuppen, aber bedenklich für die Ganoidennatur ist der muthmassliche Stand der Bauchflossen bei den Brustflossen. Rhomboidale Schuppen allein sind nicht sicher, denn die Balistes haben solche ohne Ganoiden zu sein. Was den Schmelz betrifft, so halte ich die Annahme desselben bei kleinen Schuppen nur dann für sicher, wenn keine andern Charaktere der Ganoidnatur widersprechen, denn den Balistes wurde auch Schmelz zugeschrieben, was ich aber nicht zugeben kann. Es wird daher sehr viel darauf ankommen, die Stellung der Bauchflossen bei Blochius sicherer kennen zu lernen. Die Knochenschilder der Dercetis und Rhinellus würden nicht hinreichen, sie als Ganoiden zu erweisen. Denn solche Schilder finden sich bei vielen Knochenfischen, und bei anderen, die keine solche besitzen, finden sie sich zuweilen im jugendlichen Alter, wie bei den Schwertfischen.

Indess das mag sich verhalten, wie es will, mögen die Blochius, Dercetis, Rhinellus Ganoiden sein oder nicht, diese Frage hat auf die geognostischen Folgerungen ebenso wenig Einfluss als die Ausscheidung der falschen Ganoiden, nämlich der Plectognathen und Lophobranchier. Denn bei allen diesen handelt es sich um Fische, welche jünger als die Juraformation sind; die bisher angenommenen Verhältnisse der Fische zu den Altern der Formationen werden dadurch nicht verändert. Agassiz hat nämlich den Satz aufgestellt, dass die Ganoiden in den ältern Formationen herrschend sind, dass abgesehen von den Placoiden, die übrigen Fische vor der Kreideformation sämmtlich Ganoiden sind und dass die eigentlichen Knochenfische erst mit der Kreide beginnen. Dieser Satz ist nicht im mindesten erschüttert und approximativ als erwiesen zu betrachten. Aber der Zustand der Erhaltung der Fossilien lässt uns im Einzelnen zu einem sichern Beweis noch manches vermissen. Die Folgerungen über das Verhältniss der Ganoiden zu den Formationen werden durch unsere Untersuchungen nur in Beziehung auf die Bildungen von der Kreide an verändert, und wird die Entwickelung der Ganoiden in allen neueren Formationen gleichwie in der lebenden Welt selbst durch die Ausscheidung der fremdartigen Familien bedeutend reducirt.

Bei den lebenden Fischen können wir uns mit absoluter Gewissheit aus der Anatomie versichern, ob sie Ganoiden sind oder nicht. Welche Charaktere werden uns aber bestimmen bei den fossilen Fischen? In erster Instanz sind es emaillirte, rhomboidale, durch Fortsätze mit einander articulirte Schuppen in schiefen Reihen, stachelartige Schindeln (Fulcra Agass.) am vordern Rand einer oder mehrerer Flossen, Heterocercie bei einem Fisch mit Kiemendeckel und abdominaler Stellung der Bauchflossen und weichen articulirten Flossenstrahlen. Wo die Schindeln am Rand der Flossen vorhanden sind, halte ich die Ganoidnatur eines Fossils für entschieden, die Schuppen mögen eine Form haben, welche sie wollen, denn dieser Charakter findet sich bei keinen andern Fischen. Ebenso entscheidend ist die vollständige Heterocercie bei einem Fisch mit Kiemendeckel und Kopfknochen, denn sie kommt sonst nur bei den Plagiostomen vor. Die Besetzung des Flossenrandes mit Fulcra ist sehr verbreitet und kann zuweilen vermisst werden, wo sie doch vorhanden ist. So finde ich sie unter mehreren Exemplaren des grossen Pachycormus macropterus des Liasschiefers einmal ganz evident sowohl an der Rückenflosse als Afterflosse sichtbar, während sie an der Schwanzflosse durchgängig fehlt. In manchen Gattungen aber scheinen die Fulcra ganz zu fehlen und dass dies möglich und wirklich ist, davon haben wir in den lebenden einen entscheidenden Beweis an den Polypterus und Polyodon. Obgleich die Wirbelsäule der Ganoiden oft knöchern ist, so ist doch der unverknöcherte Zustand des centralen Theils bei bloss verknöcherten Apophysen ein wichtiges Kennzeichen, wo ein Theil jener wichtigsten Merkmale fehlt. Die blosse rhomboidale Gestalt der Schuppen ohne eigentlichen Schmelz, ohne Articulation derselben, ohne Fulcra der Flossenränder, ohne Heterocercie, bei verknöcherter Wirbelsäule, und gar bei fehlenden Bauchflossen oder nicht abdominaler Stellung derselben würde misslich sein, wie wir bei Balistes sehen. Fehlen aber noch so viele Charaktere, sind aber die Schuppen articulirt, wie bei den Gyrodus, so scheint kein Zweifel obwalten zu können. Agassiz führt zwar von manchen Ganoiden nicht ausdrücklich die vollen Beweise an, warum sie Ganoiden sind. Der lange Umgang mit seinem Werk erregt aber ein grosses

Vertrauen in seine Erfahrung über diesen Punkt. Wir beruhigen uns bei den Coelacanthen, wenn wir sie bei runden dachziegelförmigen Schuppen unter den Ganoiden figuriren sehen, sobald wir bemerken, dass nur die Apophysen ihrer Wirbel, nicht der Centraltheil derselben verknöchert ist, wie es bei Undina so deutlich ist. Das Alter der Formation kann dermalen auch noch benutzt werden, um einen Fisch zu den Ganoiden zu rechnen. Aber hier bewegt man sich freilich schon in einer Petitio principii.

Die Knochensubstanz der Schuppen der Lepisosteus und Polypterus zeigt bei mikroskopischer Untersuchung die radiirten Knochenkörperchen, wie sie auch in den Knochenschildern von andern nicht dahin gehörigen Fischen, aber in der Regel nicht in den gewöhnlichen Schuppen der Knochenfische vorkommen. Bei sehr grossen Schuppen findet sich jedoch zuweilen auch bei den Knochenfischen eine unterste Schichte mit Knochenkörperchen, so finde ich sie in den Schuppen der Sudis, welche sonst von denen anderer Knochenfische nicht abweichen. Bei den Gattungen Megalurus und Leptolepis aus dem obersten Juragliede, dem lithographischen Schiefer, sind wir in der Bestimmung darauf reduzirt, dass ihre runden dachziegelförmigen Schuppen, ohne Knochenkörperchen, welche den Schuppen der Knochenfische ähnlich aussehen, mit Email bedeckt sind und dass sie der Juraformation angehören. Ich finde bei mikroskopischer Untersuchung dieser Schuppen sogar die concentrischen Linien wie an den Schuppen der Knochenfische, aber freilich sind diese Linien hier noch mit einer dünnen glasartigen Schichte von Email bedeckt, so dass sie meist auch keinen Abdruck dieser Linien auf dem Steine zurücklassen. Ich bin über die Stellung dieser Fische ungewiss.

Da es unter den lebenden Ganoiden nackte giebt, so kommen solche ohne Zweifel auch unter den fossilen vor, diese würden aus der Beschaffenheit der Körperoberfläche gar nicht und nur aus ihren Affinitäten zu andern Gattungen, theilweise aus dem Zustande der Wirbelsäule zu erkennen sein.

Die knorpelige Beschaffenheit des centralen Theils der Wirbelsäule allein wird aber auch bei einem beschuppten Fisch nicht völlig sicher für einen Ganoiden entscheiden, da wir in den Lepidosiren ein Beispiel einer von den Ganoiden

noch zu unterscheidenden Categorie beschuppter Fische mit knorpeligem Centraltheil der Wirbelsäule kennen.

Ich komme jetzt zur systematischen Aufstellung der Ganoiden. Hier ist zuvörderst anzuerkennen, dass sie eine der grössern Abtheilungen der Fischwelt bilden, mag man sie Ordnung oder Unterklasse nennen, und dass sie nicht bloss eine Familie ausmachen. So lange die eigenthümlichen Abweichungen der Ganoiden von der Anatomie der Knochenfische, nämlich im Bau der Klappen, Sehnerven, Athemorgane, Geschlechtstheile unbekannt waren, konnte man über die Stellung der mit Lepisosteus und Polypterus im Schuppenbau übereinstimmenden Fische zweifelhaft sein, ob man es mit einer Ordnung der Fische oder einer Familie der Malacopterygii abdominales zu thun habe. Schloss man nämlich die Lophobranchier, Gymnodonten, Sclerodermen, von den Ganoiden aus, so stimmen die Ganoiden mit den Malacopterygii abdominales durch den Besitz des Luftganges der Schwimmblase, durch die Stellung der Bauchflossen und die weiche Beschaffenheit der Flossenstrahlen überein. Daher liess ich in meiner Abhandlung über die natürlichen Familien der Knochenfische Lepisosteus und Polypterus in der Ordnung, wohin sie Cuvier gebracht hat, d. h. unter den Malacopterygii abdominales, aber als eigene Familie. Bei dem jetzigen Zustande meiner Kenntnisse ist dies unstatthaft. Es ist augenscheinlich bewiesen, dass diese Fische von den Knochenfischen fundamental abweichen. Sie können ebenso wenig mit den Selachiern vereinigt werden; indem sie mit einem Theil der ehemaligen Knorpelfische zusammenfliessen, bilden sie eine eigene Abtheilung. Die Stelle dieser Abtheilung im System fällt, wie ich bewiesen zu haben glaube, mitten zwischen die Knochenfische und Plagiostomen oder Selachier, indem sie Charaktere aus den Knochenfischen und Selachiern combinirt. Sie hat von den ersten die Kiemen, den Kiemendeckel, die Nase, von den letztern die accessorische Kieme vor der ersten Kieme, die Spritzlöcher, die Klappen, die Gefässvertheilung der Pseudobranchie, die Eileiter, das Verhalten der Sehnerven.

Dass einzelne Thiere dieser Abtheilung sich den Reptilien in einem und anderm Punkte der Organisation nähern, kann zugegeben werden; dass sie sich überhaupt mehr als irgend andere Fische an sie anschliessen und den Uebergang

zu den Sauriern bilden, davon habe ich mich nie überzeugen können. Ich finde eben nur Combinationen von Eigenschaften der Knochenfische und der Plagiostomen in einer dritten eigenthümlichen Form benutzt. Die Duplicität des Vomer bei Lepisosteus (Agassiz) und die Verbindung der Wirbel desselben Fisches durch Gelenkköpfe und Pfannen (Blainville) sind allerdings unter den Fischen einzig, und das ist jedenfalls eine Aufnahme von Bildungen, die am nächsten bei den Reptilien gefunden werden. Diese bieten nicht weniger auch oft die gewöhnliche Fischbildung der Wirbel dar mit doppelten ausgehöhlten Facetten, wie die Ichthyosauren, Plesiosauren u. a. und die fischartigen Amphibien Proteiden, Derotreten und Coecilien. Die Zusammensetzung des Unterkiefers aus so vielen Stücken als bei den Reptilien bei Lepisosteus (Geoffroy St. Hilaire), welche sich bei Polypterus nicht wiederholt, finde ich bei einem entschiedenen Knochenfisch, Osteoglossum. Die Aufnahme der Apophysen der Wirbel in Gruben derselben bei Lepidotus hält Hr. Agassiz für eigenthümlich und sonst nur den Placoiden eigen, und dies erinnere an die Ichthyosauren. Es sei überflüssig diese Bildung mit derjenigen der Wirbel der Cycloiden und Ctenoiden zu vergleichen, da diese Insertion sich nie bei letzteren ereigne. Hier muss ich bemerken, dass sie gerade bei mehreren Familien von Knochenfischen erscheint, nämlich bei den Cyprinoiden, Salmones, Esox, Elops. Die einzigen Fische, welche sich den Reptilien entschieden annähern, sind diejenigen, welche zugleich Lungen und Kiemen und durchbohrende Naslöcher besitzen, die Lepidosiren, sie sind das unter den Fischen, was die fischartigen Proteiden unter den Amphibien. Einzelne Affinitäten finden immer statt, aber diese finden sich auch in andern Ordnungen; in den Geschlechtsorganen stimmen die Plagiostomen am meisten mit den übrigen Wirbelthieren, also zunächst den Reptilien und entfernen sich durch ihre Eileiter, und Nebenhoden ganz von dem Typus der gemeinen Knochenfische.

Durch Ausscheidung der Lophobranchier, Gymnodonten, Sclerodermen, Goniodonten und Siluroiden wird die bisherige Abtheilung der Ganoiden um einen grossen Theil, vielleicht um die Hälfte ihres Bestandes reduzirt, gleichwohl muss der

Namen Ganoiden für den als Unterklasse oder Ordnung der Fische bleibenden Rest beibehalten werden, nicht bloss weil dieser Rest den bisherigen Bestand der fossilen Ganoiden noch grösstentheils enthält und die ausgeschiedenen Familien in den Formationen der Vorwelt nur wenig, zum Theil gar nicht repräsentirt sind, sondern noch mehr wegen der grossen Verdienste, welche sich Agassiz durch die Gründung der Ganoiden und Beschreibung ihrer fossilen Formen erworben hat, und welche von der Art sind, dass der Name dieses Forschers für immer mit der Geschichte der Ganoiden verbunden ist. Was die Eintheilung der lebenden Ganoiden betrifft, so zerfallen sie am natürlichsten also:

I. Holostei

Familie 1. Lepidosteini. Gattungen: Lepisosteus.
- 2. Polypterini. - Polypterus.

II. Chondrostei

Familie 3. Acipenserini. Gatt.: Acipenser, Scaphirhynchus.
- 4. Spatulariae. - Polyodon Lacep., Planirostra Raff.

Die erstern haben eine knöcherne Wirbelsäule, bei den letztern ist das Skelet zum Theil knorpelig und die Wirbelsäule enthält statt der Wirbelkörper eine weiche Chorda. Beide verhalten sich zu einander wie die Plagiostomen und die Chimaeren unter den Selachiern.

Lepisosteus und Polypterus zeigen so viele sowohl äussere als innere Unterschiede, dass sie in derselben Familie nicht vereinigt bleiben können.

Lepisosteus. Ihr Oberkiefer ist aus vielen Stücken zusammengesetzt. Ihr Vomer ist doppelt. Ihr Unterkiefer enthält so viele Stücke als bei den Reptilien, ihre Wirbel articuliren durch Gelenkköpfe und Pfannen [1]). Ihre Nase liegt

---

[1]) Die Osteologie der Lepisosteus ist von Agassiz Poissons fossiles T. II. trefflich abgehandelt. In dem Bericht, den ich darüber im letzten Jahresbericht, Archiv f. Anat. u. Physiol. 1843. CCXXXVIII. abgestattet habe, ist ein Fehler stehen geblieben, den ich erst nach der Publication bemerkt habe. Mit Unrecht schreibe ich in diesem Bericht Herrn Agassiz die Meinung zu, den Lepisosteus und Polypterus in Hinsicht der Wirbelgelenke zu identificiren, da an der citirten Stelle I. p. 101 das Gegentheil ausdrücklich angegeben ist.

am Ende der sehr langen Kiefer und enthält die gewöhnlichen einfach angeordneten Nasenfalten. Sie haben eine respiratorische Kiemendeckelkieme und zugleich eine Pseudobranchie, aber kein Spritzloch. Die Kiemen an den 4 Kiemenbogen sind vollständig d. h. doppeltblätterig, und hinter dem letzten Bogen und dem Schlundknochen befindet sich wie gewöhnlich noch eine Spalte. Ihre Kiemenhaut geht mantelartig und selbst ohne Einschnitt von einer zur andern Seite und enthält 3 Strahlen. Der vordere Rand aller Flossen ist mit 2 Reihen stachelartiger Schuppen besetzt. Die Flossenstrahlen sind sämmtlich articulirt. Die Schwanzflosse ist schief abgeschnitten, ihre Strahlen sind theils am hintern Ende der Wirbelsäule, theils unter ihr inserirt. Magen ohne Blindsack. Am Pylorus viele kurze Blinddärme [1]), keine Spiralklappe im Darm. Die Schwimmblase ist zellig und enthält Trabeculae carneae zwischen den Zellenabtheilungen [2]), sie öffnet sich durch einen länglichen Schlitz in die obere Wand des Schlundes. Die Trabeculae carneae sind nicht die Ursache des zelligen Baues, wie behauptet ist, vielmehr finde ich die Anordnung der Fleischbalken durch die zellige Beschaffenheit der Wände bedingt. Denn die musculöse Beschaffenheit der Balken zwischen den Zellenfeldern hört bei einer gewissen Grenze völlig auf, die dazwischen liegenden Areae besitzen dann nichts mehr von Muskelbeleg auf ihren Theilungslinien [3]). Auch ist die Endigung des Muskelbelegs auf den Balken, die solchen besitzen, sehr deutlich wahrzunehmen. Jener Ansicht stand schon die zellige Beschaffenheit der Schwimmblase in andern Fischen entgegen, bei denen gar keine Trabeculae carneae vorkommen. So an der bei einer andern Gelegenheit beschriebenen Schwimmblase der Erythrinus, einiger Siluroiden.

---

[1]) Valentin sagt: am Uebergange des Zwölffingerdarms in den Dünndarm sitzen die Pförtner-Anhänge. Repert. 1840. 397. Hier ist das pylorische Rohr des Magens Duodenum genannt.

[2]) S. Valentin a. a. O. 392, v. d. Hoeven in Müll. Arch. 1841. 221.

[3]) An dem von mir untersuchten Exemplare der Pariser Sammlung waren die Baucheingeweide ausgenommen, aber es war ein kleiner Theil der Schwimmblase bei der Entfernung derselben zurückgeblieben, welcher hinreichte die Zellen zu untersuchen.

Hieher ist auch die Amia calva zu rechnen, die ich noch kürzlich hierauf untersucht habe.

Polypterus. Ihre Oberkiefer sind nicht in Stücke getheilt, ihr Vomer ist einfach, ihr Unterkiefer hat die gewöhnliche Anzahl der Knochenstücke bei den Fischen und überhaupt weicht der ganze Schädel wenig von dem anderer Fische ab, am Mundwinkel besitzen sie einen die Ober- und Unterlippe tragenden Lippenknorpel. Ihre Wirbel besitzen auf beiden Seiten ausgehöhlte Facetten, keine Gelenkköpfe und Pfannen [1]). Die Kiemendeckelkieme fehlt, sie haben nicht einmal eine Pseudobranchie, dagegen besitzen sie ein von einer knöchernen Klappe bedecktes Spritzloch auf jeder Seite. Ihre vierte Kieme ist einblätterig und die Spalte hinter ihr fehlt, auch fehlen die Ossa pharyngea inferiora. Die Kiemenhaut ist in der Mitte gespalten, statt der Kiemenhautstrahlen ist nur eine einzige grosse Knochenplatte auf jeder Seite vorhanden. Längs des Rückens steht eine ganze Reihe getrennter Flossen, deren jede aus einem Stachel und einer an dessen hinterer Seite befestigten Flossfeder von articulirten Strahlen besteht, eine Bildung, wovon unter den Ganoiden kein anderes Beispiel besteht. Die abgerundete Schwanzflosse und die Afterflosse bestehen aus articulirten Strahlen. Diejenigen der Schwanzflosse stehen sowohl über als unter der Wirbelsäule. Die Belegung der vorderen Ränder der Flossen mit stachelartigen Plättchen fehlt. Von den Flossen zeichnen sich noch die Brustflossen und Bauchflossen aus, erstere durch einen schuppigen etwas verlängerten Arm und ihre hintere Fläche, welche abweichend von allen übrigen Flossen zwischen den Flossenstrahlen mit sehr kleinen Schuppen besetzt ist; die Bauchflossen durch die ihnen eigene Abweichung, dass sie ausser den Flossenstrahlen auch noch die Knochen eines Mittelfusses enthalten. Das Zungenbein hat 3 Glieder, der Körper desselben, welcher zugleich die Kiemenbogen aufnimmt, ist sehr gross und einfach. Unter dem Zungenbein, wo bei andern Fischen der unpaare Knochen, Zungenbeinkiel, gegen

---

[1]) Ueber die Osteologie der Polypterus, siehe Geoffroy St. Hilaire Description de l'Egypte. Agassiz a. a. O. II. 2. 32. und Müller im Jahresbericht Archiv 1813. p. CCXL.

den Schultergürtel reicht und ihm mittelbar verbunden ist, liegen bei Polypterus 2 Knochen, einer auf jeder Seite, sie sind zwischen dem mittlern und untersten Stück des Zungenbeinhorns befestigt. Diese Knochen hängen durch Bänder mit einem dritten unpaaren Stück zusammen, welches sie mit dem Schultergürtel in Verbindung setzt. Die Nase hat einen zusammengesetztern Bau als bei irgend einem Fische. In der grossen oben von den wahren Nasenbeinen gedeckten Höhle liegt ein Labyrinth von 5 häutigen Nasengängen, welche parallel um eine Achse stehen, also einen prismatisch ausgezogenen Stern bilden. Jeder dieser Kanäle enthält in seinem Innern die kiemenartige Faltenbildung, die man bei andern Fischen nur einmal antrifft. Die vordere Nasenöffnung ist in eine häutige Röhre ausgezogen, die hintere ist eine kleine Spalte in häutiger Decke vor dem Auge. Der Magen bildet einen Blindsack, am Pylorus ein Blinddarm, vom Pylorus an enthält der Darm die Spiralklappe. Die Schwimmblase ist doppelt und besteht aus 2 ungleich langen Säcken, welche vorn zu einer kurzen gemeinsamen Höhle zusammenfliessen, und diese Höhle öffnet sich abweichend von allen Fischen, wie ich an einem andern Orte gezeigt habe, nicht in die obere, sondern wie eine Lunge in die ventrale Wand des Schlundes durch einen langen Schlitz. Gleichwohl sind diese Organe keine Lungen, denn sie erhalten hellrothes Blut wie alle übrigen Körpertheile durch ihre Arterie, welche ein Ast von der letzten Kiemenvene und von der Mitte dieser Vene zu dem Schwimmblasensack ihrer Seite abgeht. Die Venen der Schwimmblase vereinigen sich mit den Körpervenen, nämlich mit den Lebervenen. Diese Säcke sind ohne Zellen und in ihrem ganzen Umfang von einer Muskelhaut belegt.

Die zweite Abtheilung der Ganoiden enthält die Sturionen mit nur theilweise knöcherner Wirbelsäule. Sie wurden von Artedi, Gronov und Cuvier mit den Cyclostomen und Plagiostomen zu einer grossen Abtheilung der Chondropterygier, Knorpelfische vereinigt.

Auf den Unterschied des knöchernen oder theilweise knorpeligen Skelets kommt wenig an, sobald es sich um die Abtheilung der Ganoiden überhaupt handelt, wie aus Agassiz fossilen Ganoiden hervorgeht. Aber bei der Eintheilung der

Ganoiden selbst scheint er mir sehr wichtig zu sein. So ist es wenigstens auch bei den Selachiern. Denn die Haien und Rochen, bei denen die Wirbel vollständig abgetheilt sind und die Chimären, wo eine Chorda vorhanden ist, bilden Zweige, die sich auch sonst auffallend unterscheiden, obgleich sie als Selachier untrennbar sind. Ich habe in einer Abhandlung über die Wirbelsäule der Plagiostomen, welche für die Poissons fossiles von Agassiz unternommen wurde und im II. Bande derselben gedruckt ist, neben den Haien mit knöcherner Wirbelsäule andere mit weicher knorpeliger Wirbelsäule angezeigt. Bei diesen sind noch die knorpeligen Wirbelkörper als Wirbel gesondert und die Chorda fehlt, aber die Chimaeren bieten diesen gegenüber ein Beispiel von einer wirklichen Chorda.

Die Acipenserinen und Spatularien unterscheiden sich hauptsächlich durch die Haut, die bei den letztern nackt ist, und durch die Bildung des Mauls, der Kiefer und Kiemendeckel. S. vergl. Osteologie d. Myxinoiden. Auch fehlt den Spatularien (Planirostra) die Kiemendeckelkieme. Ihre Eingeweide sind dieselben.

Die fossilen Ganoiden haben in der Beschuppung mehr Aehnlichkeit mit den lebenden Holostei als mit den Sturiones; dagegen sich in der Beschaffenheit der knöchernen oder theilweis knorpeligen Wirbelsäule die einen und andern Formen wiederfinden; sie zugleich mit den lebenden zu ordnen, ist schwierig, indem man genöthigt ist, die sichern Thatsachen aus der Anatomie der lebenden mit den zum Theil muthmasslichen der fossilen zu vermischen. Zu Lepisosteus finden sich unter Agassiz Lepidoiden und Sauroiden Formen genug, die ihm in der Struktur der Flossen mit 2 Reihen der Fulcra und auch in der ganz verknöcherten Wirbelsäule gleichen wie Lepidotus u. a. Aber für Polypterus kenne ich unter allen fossilen Ganoiden keine Analogie, so dass er auch unter ihnen der Typus einer eigenen Familie zu sein scheint. Die Coelacanthen, Pycnodonten und die in neuester Zeit von Agassiz aufgestellten Familien der Cephalaspides, Acanthoidei, Dipteri halte ich, abgerechnet vielleicht die Aufnahme der Cheirolepis unter die Acanthoiden, von denen sie sowohl durch den Man-

gel der Stacheln als durch den Besitz der Fulcra abzuweichen scheint, für sehr gute Familien.

Die Trennung der Lepidoidei und Sauroidei halte ich für künstlich. Unter der Menge der dahin gezählten Gattungen giebt es aber manche, welche nachweisbare Affinitäten zu einander haben und Grund zu Absonderungen geben können. Agassiz hat selbst neuerlich dazu die Initiative ergriffen, indem die Acanthoiden, Cephalaspides und Dipteri hauptsächlich aus den Lepidoiden entnommen sind. Aber die noch übrig bleibenden Lepidoiden wüsste ich nicht durch wesentliche Merkmale von den Sauroiden zu unterscheiden. Es scheint mir, dass die Ganoiden, die zu einer Familie gebracht werden, in dem Zustand der Wirbelsäule übereinstimmen müssen, ob sie verknöchert oder ihr centraler Theil knorpelig ist. Dann scheinen mir diejenigen fossilen Ganoiden zusammenzugehören, welche nachweislich immer ohne Fulcra der Flossen sind, und wieder diejenigen, bei denen sie constant vorhanden sind. Unter den Ganoiden mit Fulcra an dem vordern Rand einiger oder aller Flossen giebt es wieder wesentliche und wie mir scheint, für die Systematik wichtige Unterschiede in der Beschaffenheit der Fulcra. Was ich davon durch Untersuchung wohl erhaltener Exemplare erfahren, besteht in Folgendem.

Wenn die Firste des verlängerten obern Schwanzlappens mit Fulcra besetzt ist, so scheinen diese immer eine unpaare Reihe bis ans Ende zu bilden, so ist es schon bei den Sturionen, so auch bei den Palaeoniscus, Acrolepis. Die Erscheinung der Fulcra an der Firste der Schwanzflosse eines heterocerken Ganoiden schliesst nicht die Nothwendigkeit in sich, dass der vordere Rand des untern Lappens und anderer Flossen Fulcra besitze, denn sie fehlen hier bei den Sturionen. Die Fulcra auf der ganzen Schwanzfirste, wo keine Strahlen stehen, sind nur als Schuppenbedeckung im Allgemeinen, nicht aber als Fulcra der Flossenstrahlen zu betrachten, daher kann ein heterocerker Ganoid, der an der Firste des verlängerten obern Schwanzlappens einfache Fulcra besitzt, am vordern Rande des untern Lappens eine doppelte Reihe von Fulcra besitzen, wie ich es bei Palaeoniscus und Acrolepis (A. asper) zu sehen glaube.

Es giebt Gattungen fossiler Ganoiden, deren vordere

Flossenränder mit einer einfachen Reihe von Fulcra bis ans Ende besetzt sind, es sind dann zweischenkliche Fulcra mit einfacher stachelartiger Spitze. Dapedius wird nach dem, was Agassiz bei Dapedius punctatus p. 194 von einer Reihe spitzer Stücke entlang dem obern und untern Rand der Schwanzflosse sagt, hierher gehören. Ich sehe eine unpaare Reihe von Fulcra am obern und untern Rand der Schwanzflosse der Tetragonolepis und Ptycholepis bis ans Ende. Sie scheinen auch nach der Abbildung von Tetragonopterus confluens Ag. II. tab. 23a. Fig. 1 bei dieser Gattung an der Brustflosse einfach zu sein. Auch Pholidophorus scheint nach den Fulcra am obern und untern Rand der Schwanzflosse hierher zu gehören.

Bei andern Gattungen der Ganoiden sind die vordern Ränder der Flossen mit einer doppelten Reihe von Fulcra besetzt, ganz so wie wir es unter den lebenden Ganoiden bei Lepisosteus sehen, es ist durchaus ebenso an allen Flossen der Lepidotus und Caturus. Dass es sich so an der Brustflosse der Lepidotus verhält, geht schon aus der Abbildung des Lepidotus Mantellii Ag. bei Agassiz T. II. tab. 30c. hervor, ich sehe die doppelten Reihen an dieser und an allen andern Flossen, auch an beiden Rändern der Schwanzflosse. Bei einer grossen Art von Caturus aus dem Lias von Boll, welche wahrscheinlich Caturus Meyeri v. Münst. ist, sehe ich am Anfang der Schwanzflosse einige starke ungetheilte Fulcra. Aber sogleich gehen diese in doppelte Reihen von Fulcra über, welche die ganze Länge des vordern Randes bekleiden. Diese doppelten Reihen von Fulcra bemerke ich ferner an den Flossen des Pachycormus macropterus Ag., wo Fulcra vorhanden sind, d. h. an Rücken und Afterflosse. Auch Semionotus hat doppelte Reihen der Fulcra (Brustflosse). Diese Unterschiede deuten auf tiefere Verschiedenheiten, denn man kann in der That keinen auffallendern Unterschied sehen, als die Schwanzflosse der Ptycholepis und Tetragonolepis mit einfacher Reihe stachelartiger Fulcra, und des Lepidotus und Lepisosteus mit doppelten Reihen. Bei Pachycormus finden sich die doppelten Reihen mit einem nicht verknöcherten Zustande des Kerns der Wirbelsäule zusammen, bei Lepisosteus dagegen mit verknöcherter Wirbelsäule und wie es scheint auch bei Lepidotus. Die Gattung hat nämlich nach Agassiz ad Tab. 29 c.

Fig. 12 vollständig verknöcherte Wirbel und macht also eine Ausnahme von den andern Lepidoiden, bei denen nach Agassiz a. a. O. 182, so weit ihm Reste des Skelets bekannt geworden, die Wirbelkörper fehlen.

Obgleich die heterocerken Ganoiden viel zahlreicher in den ältern Formationen sind, so sind doch nicht alle Fische derselben heterocerke. Allerdings ist es auffallend, dass die aus den Familien Lepidoidei und Sauroidei Ag. vor der Juraformation vorkommenden Formen heterocerke sind, wie Agassiz zeigt; dies ist aber mehr eine Folge des Systems als der natürlichen Verhältnisse; das Resultat ist sogleich gestört, sobald man die Coelacanthus und Undina, die jetzt ausser diesen Familien stehen, in Betracht zieht. Uebrigens geht die Heterocerkie anatomisch unmerklich in Homocerkie über. Wenn viele Ganoiden das eine Extrem bildend gar keine Flossenstrahlen über dem Ende der Wirbelsäule tragen, so kommen diese dagegen beim Stör vor, denn ehe der verlängerte obere Lappen der Schwanzflosse sein Ende erreicht, schliessen sich an die letzten unarticulirten schindelartigen Stacheln, welche die Firste dieses Schwanzlappens bilden, ohne weiteres articulirte Flossenstrahlen an, welche über der Chorda sitzen, von gleicher Beschaffenheit, wie die untern Strahlen dieses Lappens. Von dieser Formation ist keine scharfe Grenze mehr zu ziehen und indem sich der obere Schwanzlappen successiv verkürzt, geht er in einen homocerken Schwanz über. Eben so unmerklich geht die Heterocerkie der Plagiostomen verloren. Untersucht man einen heterocerken Haifisch, so findet man unter der Haut oberhalb der Wirbelsäule einen eben solchen Flossenbart von haarförmigen Knorpelfäden, wie unter der Wirbelsäule, nur kürzer.

Beim Schluss dieser Bemerkungen über die Ganoiden erhebt sich die Frage, welche Abtheilungen, Unterklassen oder Ordnungen mit den Ganoiden zu coordiniren sind.

Cuvier kommt in seinen Bemerkungen über die methodische Vertheilung der Fische am Schlusse des I. Bandes seiner Hist. nat. d. poissons zu dem Schlusse, dass die Aufstellung der Familien der Fische dermalen geringere Schwierigkeiten mehr darbiete, dass es aber noch an wichtigen Charakteren fehle, die Familien genügend in grössere Abtheilungen zu

ordnen. Mais pour disposer ces genres et ces familles avec quelque ordre, il aurait été necessaire de saisir un petit nombre de caractères importans d'ou il resultât quelques grandes divisions qui sans rompre les rapports naturels, fussent assez précises pour ne laisser aucun doute sur la place de chaque poisson; et c'est à quoi l'on n'est point encore parvenu d'une manière suffisamment detaillée. Ich glaube, dass wir jetzt zu diesem Grad unserer Kenntnisse gekommen sind und ich will es zuletzt versuchen, die grossen Abtheilungen der Fische nach ihren innern und äussern Charakteren zu entwickeln und in scharfe Definitionen zu fassen.

Die Abtheilung der Chondropterygier, zuerst von Artedi aufgestellt, von Gronov bestätigt und von Cuvier angenommen, zeigt sich zuvörderst als eine unnatürliche Vereinigung der verschiedensten Familien, da finden sich die Sturionen, die Chimaeren, die Plagiostomen und Cyclostomen vereinigt. Niemand kann daran zweifeln, dass in dieser Abtheilung die vollkommenst organisirten Fische, die den Reptilien also näher stehen, und die unvollkommensten die Cyclostomen, nämlich die Petromyzon und Myxinoiden vereinigt sind, während die grosse Abtheilung der Knochenfische nur Fische von verhältnissmässig geringen Verschiedenheiten umfasst.

Zwar haben Pallas und Agassiz einen Theil dieser Fische, die Sturionen, von den übrigen abgelöst. Der erstere (zoograph. Ross. asiat.) versetzte die Störe unter die Fische mit Kiemendeckel und freien Kiemen, die er Branchiata nennt, und stellte dieser die Ordnung der Spiraculata entgegen, welche den Rest der Knorpelfische, unsere heutigen Plagiostomen, Chimaeren und Cyclostomen umfasst. Agassiz, der die Fische in 4 Ordnungen, Ctenoidei, Cycloidei, Ganoidei, Placoidei theilt, rechnete die Störe sehr richtig zu den Ganoiden und es blieben ihm in gleicher Weise die Haien, Rochen, Chimaeren und Cyclostomen übrig, so dass seine Placoiden dasselbe was die Spiraculata Pallas zum Inhalt haben. Wenn sich die Cycloiden und Ctenoiden als Ordnungen nicht beibehalten lassen, so enthält diese Eintheilung andererseits neue und wichtige Elemente in der Entwickelung des natürlichen Systems. Die Ganoiden bewähren sich als sichere Ordnung in veränderter Form und geben einen Theil ihres bisherigen Be-

standes an die Gräthenfische ab. Aber die Spiraculaten von Pallas oder Placoiden von Agassiz leiden immer noch an der Verbindung der vollkommensten und unvollkommensten Fische, welche in ihrer Anatomie die grössten Verschiedenheiten darbieten.

Die Plagiostomen oder Selachier des Aristoteles, nämlich die Haifische und Rochen, sind eine in ihrer ganzen Organisation eigenthümliche Abtheilung von Fischen, von allen verschieden durch ihre Schädel ohne Abtheilungen, aber mit Kiefern und durch die Bedeckung aller Knorpel mit jener charakteristischen feinen Mosaik von pflasterartigen Knochenstückchen, welche im ganzen System der Fische nicht wiederkehrt, durch ihre angewachsenen Kiemen mit Spiracula der Kiemenhöhlen, bei der Gegenwart der Kiemenbogen, durch den Mangel des Kiemendeckels, durch ihre Geschlechtsorgane, da die Männchen die eigenthümlichen äussern Organe und die Nebenhoden, die Weibchen aber eine Verbindung der Tuben über der Leber zu einem einzigen orific. abd. und die charakteristischen Eileiterdrüsen besitzen. Die einzigen ihnen verwandten Fische sind nur die Chimaeren durch eine andere Art feiner Knochenrinde der Knorpel, durch die Uebereinstimmung in den Eingeweiden, die gleiche Beschaffenheit der äussern und innern männlichen Geschlechtsorgane, die Nebenhoden, die äussern Anhänge, durch die Eileiterdrüsen und selbst die gleiche Beschaffenheit der Eischale.

Die Cyclostomen dagegen gleichen den Plagiostomen bloss durch die ungetheilten Kopfknorpel und die Spiracula, in allen übrigen Beziehungen aber entfernen sie sich von ihnen, insbesondere durch den völligen Mangel der Kiemenbogen, der Kiefer, durch ihre Geschlechtsorgane ohne Eileiter und ohne Samengänge, durch den ganz einzigen Mangel des Muskelbelegs am Arterienstiel oder Bulbus aortae, durch ihre 2 Arterienklappen.

Der Prinz von Canino (Selachorum tab. analytica 1838) hat die Eigenthümlichkeit der Haien, Rochen und Chimaeren als Unterklasse richtig aufgefasst, für welche er den Namen Elasmobranchii aufgestellt, während er die Cyclostomen auch als eine seiner 4 Unterklassen unter dem Namen Marsipobranchii auffasst. Ich muss diese Anordnung gutheissen, dagegen die andern Unter-

klassen Lophobranchii, Pomatobranchii (letztere einschliessend die Ordnungen Sclerodermi, Gymnodontes, Sturiones, Ganoidei, Ctenoidei, Cycloidei) durch den jetzigen Stand unserer Kenntnisse über die Anatomie der Knochenfische und Ganoiden nicht bestätigt werden.

Indem ich die Unterklasse der Marsipobranchii oder der Cyclostomen annehme, so rechne ich zu ihr nicht den Amphioxus, aus den der Akademie vorgelegten Untersuchungen ziehe ich den Schluss, dass er in keiner bekannten Fischordnung oder Unterklasse aufgenommen werden könne, obgleich er den Cyclostomen am nächsten steht, durch den Mangel der Kiefer und den Bau des Skelets. Die Gründe, die dies verbieten, sind die Muscularität des ganzen Gefässsystems ohne besonderes Herz, ein unter den Fischen und selbst unter den Wirbelthieren einziger Charakter, die Lage der Kiemen in der Bauchhöhle, mit einem Porus resp. der Bauchhöhle, der Mangel einer Unterscheidung zwischen Gehirn und Rückenmark, die Reduction der Leber auf einen Blindsack des Darms und die auf allen Schleimhäuten verbreitete Wimperbewegung. Er ist der Typus einer besondern Unterklasse, die ich L e p t o c a r d i i nenne.

Eine besondere Unterklasse der Fische bilden auch die beschuppten Fische mit Lungen und Kiemen zugleich und mit durchbohrten Naslöchern, D i p n o i Nob. Wohin Lepidosiren. Die Klappen liegen im musculösen Bulbus aortae longitudinal und spiral. Der Darm mit Spiralklappe, wie bei den Plagiostomen, Ganoiden und einigen Cyclostomen. Eileiter in die Bauchhöhle geöffnet. Ihre Wirbelsäule besitzt eine Chorda mit aufgesetzten Apophysen.

Ziehen wir diese 4 Abtheilungen der Fische ab, so bleiben noch 2 Abtheilungen mit Kiemendeckel und freien Kiemen, die Ganoiden und die eigentlichen Gräthenfische, welche sich abgesehen von allen andern Unterschieden sogleich durch ihre Herzklappen theilen. Alle eigentlichen Gräthenfische mit 2 Arterienklappen nenne ich T e l e o s t e i, d. h. vollkommene Knochenfische. Wir erhalten also 6 Unterklassen mit festen und sichern Charakteren, wie sie Cuvier verlangte und vermisste.

1. T e l e o s t e i Müll. 2. D i p n o i Müll. 3. G a n o i d e i Agass. Müll. 4. E l a s m o b r a n c h i i Bonap. seu S e l a c h i i.

5. **Marsipobranchii** Bonap. s. **Cyclostomi**. 6. **Leptocardii** Müll.

Ich stelle die Ganoiden und Selachier in die Mitte, nach der einen Seite bilden die Ganoiden den Uebergang zu den Teleostei und Dipnoi, nach der andern die Selachier zu den Cyclostomi und Leptocardii.

Die *Teleostier* oder eigentlichen Gräthenfische zerfälle ich in 6 Ordnungen:

1) **Acanthopteri** Müll.
2) **Anacanthini** Müll.
3) **Pharyngognathi** Müll.
4) **Physostomi** Müll.
5) **Plectognathi** Cuv.
6) **Lophobranchii** Cuv.

Unter *Acanthopteri* verstehe ich nur diejenigen unter Cuvier's Stachelflossern, welche doppelte Schlundknochen haben, indem ich die Labroiden und verwandten entferne. Bei den mehrsten sind die Bauchflossen bei den Brustflossen. Ihre Schwimmblase ist, wenn vorhanden, immer ohne Luftgang. Hieher folgende Familien:

Percoidei Cuv. **Cataphracti** Cuv. **Sparoidei** (incl. Maenides). **Sciaenoidei** Cuv. **Labyrinthici** Cuv. **Mugiloidei** Cuv. **Notacanthini** Müll. (Notacanthus, Rhynchobdella, Mastacemblus). **Scomberoidei** Cuv. **Squamipennes** Cuv. **Taenioidei** Cuv. **Gobioidei** Müll. (incl. Cyclopteri [1])). **Blennioidei**. **Pediculati** Cuv. **Theutyes** Cuv. **Fistulares** Cuv.

Die Familie der Notacanthini umfasst Stachelflosser mit abdominalen oder fehlenden Bauchflossen, vielen von einer Rückenflosse unabhängigen Rückenstacheln, und deren Schultergürtel statt am Kopfe weiter zurück an der Wirbelsäule aufgehängt ist wie bei den Aalen. So ist es bei Notacanthus sowohl als Mastacemblus. Ob Tetragonurus dahin gehört, ist noch zu untersuchen.

Die *Anacanthini* sind Fische, welche im innern Bau mit den Acanthoptern übereinstimmen, deren Schwimmblase,

---

[1]) Siehe die Abhandlung über die natürlichen Familien der Fische in diesem Archiv IX. 1. p. 295.

wenn vorhanden, auch ohne Luftgang ist, die aber nur weiche Strahlen haben. Ihre Bauchflossen, wenn vorhanden, stehen an der Brust oder Kehle. Cuvier's Malacopterygii subbrachii zum Theil und Malacopterygii apodes zum Theil.

Familien Gadoidei. Ophidini. Pleuronectides.

Die *Pharyngognathi* [1]) sind Stachelflosser und Weichflosser mit vereinigten untern Schlundknochen. Ihre Bauch flossen stehen theils an der Brust, theils am Bauch. Ihre Schwimmblase ist immer verschlossen, ohne Luftgang.

Familien Labroidei cycloidei Müll. Labroidei ctenoidei Müll. Chromides Müll. Scomberesoces Müll.

Die *Physostomi* sind Weichflosser, deren Bauchflossen, wenn vorhanden, immer abdominal sind, die einzigen in dieser Unterklasse, deren Schwimmblase immer einen Luftgang besitzt. Man kann sie in 2 Unterordnungen bringen, die den Malacopterygii abdominales und Malacopterygii apodes Cuvier's grösstentheils entsprechen.

Zu den *Physostomi abdominales* gehören:

Familien Siluroidei Cuv. Cyprinoidei Ag. Characini Müll. [2]) Cyprinodontes Ag. Mormyri Cuv. Esoces Müll. Galaxiae Müll. Salmones Müll. [3]) Scopelini Müll. [4]) Clupeidae Cuv. Heteropygii [5]) Tellk. (Amblyopsis).

Zu den *Physostomi apodes* s. *anguillares* gehören die Familien: Muraenoidei Müll. Symbranchii Müll. Gymnotini Müll.

In der Familie der Siluroiden Cuv. unterscheide ich als Gruppen die eigentlichen Siluroiden oder Siluri und die Goniodontes Agass. oder Loricarinen. Die Familie der Cyprinodontes Ag. oder Poeciliae Val., welche ich an einem andern Orte charakterisirt habe, enthält nur Fische mit vorstreckbarem Maul, bei denen der Zwischenkiefer allein das Maul begrenzt.

---

[1]) Ebend. p. 305.
[2]) Ebend. p. 313.
[3]) Ebend. p. 323.
[4]) Ebend. p. 321.
[5]) Müll. Arch. 1844. p. 392.

Die Gattung Umbra Cramer (Cyprinodon umbra Cuv. Umbra Crameri Nob.) gehört nicht in die Poecilien-Gattung Cyprinodon Val., sie hat ausser den Zwischenkieferzähnen Zähne im Vomer und Gaumenbeinen, ihr Maul wird vorn vom Os intermaxillare, aussen vom Oberkiefer begrenzt, wie bei Esox, mit welchen auch der Magen ohne Blindsack und der Darm und ihre bedeckten Pseudobranchien übereinstimmen. Zu den Esoces gehören mit Sicherheit jetzt nur Esox und Cyprinodon.

Durch Herrn Valenciennes Güte konnte ich meine Studien über die Esoces Cuv. fortsetzen. Ueber Salanx bin ich ungewiss, da das von mir untersuchte schlecht erhaltene Originalexemplar des Pariser Museums nicht ausreicht. Microstoma des Pariser Museums hat das Maul vorn von den Zwischenkiefern begrenzt, hinter diesen treten die Oberkiefer hervor, welche den äussern Theil des Mauls begrenzen. Eine Fettflosse ist an diesem Exemplar, das auch in dem Kupferwerk règne animal abgebildet ist, sicher nicht vorhanden, kammartige Pseudobranchien. Die Microstomen von Risso und Reinhardt sind wegen der Fettflosse, die sie besitzen, eine davon verschiedene nahestehende Gattung, beide stimmen unter sich und mit Argentina, dass die Zähne nicht im Zwischenkiefer, sondern nur im Vomer stehen. Aber Argentina hat nicht 3 sondern 6 Kiemenstrahlen. Man muss noch die Eierstöcke der Microstomen untersuchen, um zu wissen, wohin diese Fische und ob sie zu den Salmonen gehören.

Die Galaxias (Mesites Jenyns), von Cuvier auch zu den Esoces gerechnet, habe ich kürzlich auch untersucht. Das Pariser Exemplar des Galaxias alepidotus hat 7 Kiemenstrahlen, eine andere wahrscheinlich neue sehr kleine Art, die wir von Herrn Poeppig erhalten, hat 6 Kiemenstrahlen. Das nicht vorstreckbare Maul dieser Thiere wird vom Zwischenkiefer begrenzt, hinter diesem tritt der Oberkiefer hervor, ganz wie bei Microstoma und begrenzt den äussern Theil des Mauls. Ich finde, dass die Eier dieser Thiere in die Bauchhöhle fallen und durch Abdominalöffnungen ausgeführt werden, wie bei den Salmones Müll., von denen sie durch den Bau der Kiefer und den Mangel der Fettflosse abweichen. Die Galaxias sind jedenfalls von den Esoces auszuscheiden, ich stelle sie vorläufig als eigene Familie auf und behalte mir vor, sie

mit den Salmones zu vereinigen, wenn neue Gattungen aus dieser Gruppe bekannt werden und es nöthig machen [1]).

Die Clupesoces, die ich in der Abhandlung über die natürlichen Familien der Fische von den Clupeen trennte, unterscheide ich nicht ferner. Ihr Unterschied beruhte auf dem Mangel der Pseudobranchien bei den erstern. Arten der Gattung Megalops, durch Rich. Schomburgk und Peters erhalten, lehrten mich, dass in dieser Gattung die Pseudobranchien bis zum Verschwinden klein sind und erregten mir Zweifel über die Clupesoces, daher ich schon im vorigen Sommer dem Prinzen von Canino mein Bedenken aussprach, dass diese Familie vielleicht nicht gut sein möchte. Seither erhielt ich auch Gnathobolus und musste sehen, dass diese den Notopterus so durchaus verwandte Gattung von jener sich durch den Besitz kammartiger Pseudobranchien unterscheidet. Es ist also gewiss, dass die Clupesoces aufzugeben sind, zu den Clupeidae gehören und nicht einmal eine besondere Gruppe darunter bilden. Zu den Clupeidae gehören Clupea, Pristigaster, Alepocephalus, Gnathobolus, Notopterus, Engraulis Thryssa, Amia, Megalops, Elops, Lutodeira, Hyodon, Butirinus, Chirocentrus, Stomias, Chauliodus, Heterotis, Arapaima, Osteoglossum. Seit der letzten Mittheilung habe ich in Paris Amia und Chauliodus untersucht. Beide sind ohne Pseudobranchien.

Zu den Anguillares sind bloss eigentliche Aale mit Luft-

---

[1]) Das Verhalten der Eierstöcke, ob die Eier in die Bauchhöhle fallen oder durch einen Ausführungsgang des sackförmigen Eierstocks ausgeführt werden, ist ein wichtiger Charakter, der keine Ausnahmen zulässt. Nach Rathke soll zwar Cobitis taenia sich dadurch auszeichnen, dass seine Eier in die Bauchhöhle fallen und durch Bauchöffnungen ausgeführt werden, was, wenn es richtig wäre, eine unerklärliche Abweichung von den übrigen Cobitis und von allen übrigen Cyprinoiden wäre. Nach meinen Beobachtungen an Acanthopsis taenia und indischen Acanthopsis-Arten, ist es nur ein Anschein, welcher Täuschung verursacht. Der hinter dem Darm und Eierstock liegende Bauchhöhlenraum ist nämlich nichts als der Eierstocksack, der an die Bauchwände angewachsen ist und zu dessen vorderer Wand hinter dem Darm die Eierstocksplatte gehört. Die Vergleichung mit Cobitis fossilis, wo die Eiersäcke doppelt, aber auch schon grossentheils an die Bauchwände angewachsen sind, setzt die Sache vollends ausser Zweifel.

gang der Schwimmblase zu rechnen. Dagegen die Ophidien in die Ordnung Anacanthini auszuscheiden. Aber man muss noch unter den aalartigen Thieren in die Muraenoidei, Symbranchii, Gymnotini unterscheiden. Bei den erstern gehen Eier und Samen bekanntlich in die Bauchhöhle und durch Abdominalöffnungen ab, wie bei den Cyclostomen und wie die Eier der Salmonen. Ich finde dagegen bei den Symbranchii (Symbranchus, Monopterus) und bei den Gymnotini (Gymnotus, Carapus, Sternarchus) schlauchartige Eierstöcke, selbst ausführend wie bei den mehrsten Knochenfischen und Samengänge. Die Familien der aalartigen Physostomi lassen sich übrigens leicht an den Kiefern unterscheiden. Bei den Muraenoiden ist das Maul in ganzer Länge nur vom Zwischenkiefer begrenzt und der Oberkiefer liegt abortiv klein im Fleisch. Diese Fische haben keine Blinddärme, aber einen Blindsack des Magens. Bei den Symbranchii (Monopterus, Symbranchus, Amphipnous) reicht der Zwischenkiefer auch bis zum Mundwinkel, aber der Oberkiefer begleitet ihn, eben so lang. Sie sind ohne Blindsack des Magens und ohne Blinddärme. Der Darm ist ganz gerade und wird von der äusserst langen Leber bis ans Ende begleitet. Bei den Gymnotini (Gymnotus, Carapus, Sternarchus u. a.) wird das Maul vorn vom Zwischenkiefer, an den Seiten vom Oberkiefer begrenzt. Sie haben Blinddärme und ihr After liegt an der Kehle.

Die Classification der Physostomi ruht nun auf festen Grundlagen, aber wir dürfen uns nicht verschweigen, dass die Familien der Acanthopteri, in welchen die Unterscheidungen von Cuvier grösstentheils geblieben sind, noch viel von künstlichen Absonderungen darbieten.

Plectognathi Cuv. Obgleich die unbewegliche Verbindung des Oberkiefers und Zwischenkiefers bei dieser Ordnung nicht constant ist und auch bei andern Fischen diese Verwachsung zuweilen vorkommt, wie bei mehreren Characinen (Serrasalmo u. a.), so haben die Plectognathen Cuvier's doch sehr viel verwandtes in ihrer Hautbedeckung, deren Schuppen, Rauhigkeiten, Stacheln, Schilder von den gewöhnlichen Fischschuppen abweichen. Hieher gehören die Familien:

Balistini, Ostraciones, Gymnodontes.

Die letzte Ordnung der Teleostier bilden die *Lopho-*

branchier, welche in nichts wesentlichem von den übrigen Gräthenfischen abweichen.

Die Selachier zerfallen in 2 Ordnungen, die *Plagiostomen* und *Holocephalen*. Die Plagiostomen müssen aber wieder in Unterordnungen, die Haifische und Rochen gebracht werden, denn die Rochen unterscheiden sich von den Haien durch den vollständigen ringförmigen bis unter die Haut des Rückens tretenden Schultergürtel, durch die nach unten geschlitzten Kiemenlöcher, Verlust oder Anwachsen der Augenlieder, Verbindung der Brustflosse mit dem Kopf durch Schädelflossenknorpel und die bei allen Rochen vorkommende Verschmelzung des vordern Theils des Rückgrats zu einem einzigen grossen Knorpel ohne Wirbelabtheilung, was auch noch die Pristis zeigen, während die Sägefische unter den Haien Pristiophorus sich auch darin wie in allen Beziehungen als Haien verhalten.

Die Familien der Haien sind:

Scyllia, Nyctitantes, Lamnoidei, Alopeciae, Cestraciones, Rhinodontes, Notidani, Spinaces, Scymnoidei, Squatinae.

Bei den Familien der Rochen, wie sie im System der Plagiostomen aufgestellt sind, ist nichts weiter zu bemerken, als dass die Gattung Platyrhina zu den eierlegenden Rochen, also zur Familie der *Rajae* gehört [1]).

Classis, Pisces.

Subclassis I. Dipnoi.

Ordo I. Sirenoidei.

Familia: 1. Sirenoidei.

Subclassis II. Teleostei.

Ordo I. Acanthopteri.

Familiae: 1. Percoidei.
2. Cataphracti.
3. Sparoidei.
4. Sciaenoidei.
5. Labyrinthiformes.

[1]) Siehe Abh. d. Akad. d. Wissensch. a. d. J. 1840. p. 246. Von der Gattung Trygonorhina, deren Eier ich nicht kenne, ist zu vermuthen, dass sie sich wie bei Platyrhina verhalten.

Familiae: 6. Mugiloidei.
7. Notacanthini.
8. Scomberoidei.
9. Squamipennes.
10. Taenioidei.
11. Gobioidei.
12. Blennioidei.
13. Pediculati.
14. Theutyes.
15. Fistulares.

Ordo II. Anacanthini.
Familiae: 1. Gadoidei.
2. Ophidini.
3. Pleuronectides.

Ordo III. Pharyngognathi.
Subordo I. Pharyngognathi acanthopterygii.
Familiae: 1. Labroidei cycloidei.
2. Labroidei ctenoidei.
3. Chromides.
Subordo II. Pharyngognathi malacopterygii.
Familiae: 4. Scomberesoces.

Ordo IV. Physostomi.
Subordo I. Physostomi abdominales.
Familiae: 1. Siluroidei.
2. Cyprinoidei.
3. Characini.
4. Cyprinodontes.
5. Mormyri.
6. Esoces.
7. Galaxiae.
8. Salmones.
9. Scopelini.
10. Clupeidae.
11. Heteropygii.
Subordo II. Physostomi apodes.
Familiae: 12. Muraenoidei.
13. Gymnotini.
14. Symbranchii.

Ordo V. Plectognathi.
Familiae: 1. Balistini.
2. Ostraciones.
3. Gymnodontes.
Ordo VI. Lophobranchii.
Familiae: 1. Lophobranchi.

Subclassis III. Ganoidei.
Ordo I. Holostei.
Familiae: 1. Lepidosteini.
2. Polypterini.
Ordo II. Chondrostei.
Familiae: 1. Acipenserini.
2. Spatulariae.

Subclassis IV. Elasmobranchii s. Selachii.
Ordo I. Plagiostomi.
Subordo I. Squalidae.
Familiae: 1. Scyllia.
2. Nyctitantes.
3. Lamnoidei.
4. Alopeciae.
5. Cestraciones.
6. Rhinodontes.
7. Notidani.
8. Spinaces.
9. Scymnoidei.
10. Squatinae.
Subordo II. Rajidae.
Familiae: 11. Squatinorajae.
12. Torpedines.
13. Rajae.
14. Trygones.
15. Myliobatides.
16. Cephalopterae.
Ordo II. Holocephali.
Familiae: 1. Chimaerae.

Subclassis V. Marsipobranchii s. Cyclostomi.
Ordo I Hyperoartii.
Familiae: 1. Petromyzonini.

Ordo II. Hyperotreti.

Familiae: 1. Myxinoidei.

Subclassis VI. Leptocardii.

Ordo I. Amphioxini.

Familiae: 1. Amphioxini.

Nachtrag.

Ich füge dieser Abhandlung einige neuere physiologische Bemerkungen über die virtuelle Verschiedenheit des Bulbus am Truncus arteriosus einerseits der Plagiostomen und Ganoiden, andererseits der Knochenfische bei. Dieser Gegenstand ist nämlich noch einer fruchtbaren physiologischen Entwickelung fähig.

In der vorhergehenden Abhandlung ist die muskelartige Anschwellung am Truncus arteriosus der Selachier, Ganoiden und der Knochenfische für gleichbedeutend genommen worden und habe ich mich nur an die Klappenverschiedenheiten im Innern dieser Anschwellung gehalten, was für den zoologischen Gesichtspunkt auch hinreichend ist. Bei einer feinern anatomischen und physiologischen Untersuchung über die Bedeutung dieser Anschwellung ergiebt sich aber das ganz unerwartete Resultat, dass sie bei den Knochenfischen von einer ganz eigenthümlichen Beschaffenheit ist, welche mit derjenigen der Ganoiden und Selachier nicht die geringste Aehnlichkeit hat. Die Sache lässt sich kurz so bezeichnen, der musculöse Beleg am Arterienstiel der Selachier und Ganoiden ist ein wahres Herz, zum Schlagen bestimmt, wie die Vorkammer und Kammer und stimmt mit diesen auch im feinern Bau überein. Der Bulbus am Arterienstiel der Knochenfische dagegen ist keine Herzabtheilung, keine Abtheilung des activen Centralorganes, schlägt auch nicht wie das Herz, sondern ist nichts anders als der sehr verdickte Anfang der Arterie, in welchem eine eigenthümliche Schicht der Arterien zu einer enormen Dicke anschwillt.

Es war die allgemeine Ansicht der Anatomen, dass die muskelartige Substanz des Arterienstiels bei Knochenfischen und Selachiern gleichbedeutend sei. Tiedemann behauptet auch, dass sie sich bei Knorpel- und Knochenfischen zusammenziehe

und dass ihre Zusammenziehung auf die der Kammer folge. Ich habe selbst lange jenen Theil bei den einen und andern für identisch gehalten. Denkt man aber über den Zweck und die Wirkung der Klappen bei den einen und andern nach, so wird man von selbst auf Bedenken geführt. Bei denjenigen Fischen, bei denen mehrere Reihen Klappen innerhalb des musculösen Arterienstiels stehen, hat der Muskelbeleg des Stiels offenbar ganz die Bedeutung eines accessorischen Herzens oder einer verlängerten Kammer. Indem er sich zusammenzieht, entleert er sein Blut in die eigentliche Arterie, wie der herzartige Bulbus eines Froschherzens es thut. Die Klappen werden sich darauf durch den Druck des Blutes von der Arterie her ausbreiten, die obersten reichen mit ihren Rändern gerade bis dahin, wo der Muskelbeleg der Arterie aufhört, über ihnen wird die Arterie voll bleiben, der musculöse Arterienstiel aber wird zur Zeit der Pause des Herzschlags dem Druck des Blutes von den Arterien entzogen sein. Bei den Knochenfischen ist es gerade umgekehrt. Hier liegen die Klappen zwischen Herzkammer und Bulbus der Arterie. Indem sich die Kammer zusammenzieht, wird der Bulbus und die Arterien erweitert. Könnte sich der Bulbus schlagartig wie beim Frosch contrahiren, so würde das Blut noch aus dem Bulbus in den nächsten Theil der Arterie getrieben werden: unmittelbar auf den Schlag des Bulbus aber würde das Blut aus der Arterie, wo es unter dem Druck des ganzen Arteriensystems steht, zurückgehen, den Bulbus wieder bis zu den Klappen an der Herzkammer ausfüllen, kurzum der musculöse Bulbus als schlagende Herzabtheilung wäre hier völlig zwecklos. Hat man so weit nachgedacht, so ist man für die Anschauung des lebendigen hinreichend interessirt, man will das Herz an dem ersten besten Knochenfisch in lebender Thätigkeit untersuchen. Hier musste ich denn sogleich sehen, dass der sogenannt musculöse Arterienbulbus der Knochenfische gar keinen Schlag ausführt und dass er sich dadurch völlig von dem höchst activen Bulbus aortae der Batrachier unterscheidet. Das Herz eines Cyprinen, Salmonen, Hechtes, verhalt sich nämlich also: sowie der Schlag der Kammer auf den der Vorkammer erfolgt, wird der Bulbus und die daraus fortgesetzte Arterie, von dem eingetriebenen Blute

strotzend ausgedehnt, von da an bis zum nächsten Schlag der Kammer verengt sich Bulbus und Arterie allmählig wieder und diese Verengerung geschieht am Bulbus ganz in derselben Weise wie an den Arterien, nur stärker. Auch ist es nicht möglich, weder den vollen noch den entleerten oder aufgeschnittenen Bulbus durch mechanische oder electrische oder chemische Reizung zu einem Schlag oder Contraction zu bringen.

Der nächste Schritt wird sein, dass man die feinere Struktur der Muskulatur am Bulbus bei den Plagiostomen, Ganoiden einerseits und den Knochenfischen anderseits vergleicht. Da findet sich, dass der Muskel des Arterienstiels der Plagiostomen und Ganoiden aus quergestreiften Muskelbündeln besteht von gleicher Beschaffenheit, wie an der Herzkammer und Vorkammer. Die Substanz des Bulbus der Knochenfische dagegen zeigt keine Spur von den quergestreiften Bündeln des Herzens, sondern besteht aus blassen Bündeln von zarten Fasern, welche nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit jenen Muskelfasern haben. Die Substanz setzt sich allmählig verdünnt in eine gleichartige Schicht der Arterie fort, welche an der ganzen Verzweigung der Kiemenarterie fortgeht und an den Kiemenvenen wieder erscheint. Man kann die Bündel dieser Schichte und des Bulbus denjenigen vergleichen, welche Henle in der Ringfaserschichte der Arterien entdeckt hat und worin er den Sitz der organischen Contractilität der Arterien legt. Der Bulbus, dessen Wände beim Salm gegen 8 mal so dick sind als die Wände der Kiemenarterie, wäre dann eine herzförmige Anschwellung einer tonischen Schichte. Aber unsere Bündel sind sehr elastisch; und ob der Bulbus organische Contractilität besitzt, ist bis jetzt noch problematisch. Bei den Haifischen, Rochen, Stören oder Ganoiden, welche eine wahre Verlängerung des Herzens auf den Arterienstiel besitzen, hört das Muskelfleisch, welches auswendig um die Arterie liegt, mit einer scharfen Grenze auf, und die Arterie geht mit ihren Häuten innerhalb des musculösen Ringes hervor. Umgekehrt geht der scheinbare Muskel des Bulbus der Knochenfische nach oben ohne alle Unterbrechung fort, indem er nur dünner wird. Die Masse des Bulbus besteht ganz aus diesen grauen Bündeln, welche nach innen unregelmässige Trabeculae carneae bilden, theils schief, theils

der Länge nach verlaufend, nach aussen aber eine sehr dicke Querlage bilden. Die innere Schicht verliert sich allmählig aufwärts, die Querbündel sind als ganze zusammenhängende Schichte an allen Stellen der Arterie nachzuweisen und auch bei grossen Fischen, z. B. Salmen, an denen diese Untersuchungen anzustellen sind, zu präpariren. Die graue Schicht ist inwendig von einer dünnen Haut bedeckt, welche grossentheils aus zickzackförmig gewellten Fasern besteht, ebenso ist auch die dickere weisse elastische Schichte gebildet, welche nach aussen von der grauen Schicht gelegen ist. Dies sind die unverzweigten elastischen Fasern, die ich in der vergl. Angiologie der Myxinoiden beschrieben. Die graue Schichte der Knochenfische besteht ganz für sich und ihre Bündel sind nicht mit den weissen elastischen Fasern verstrickt.

Der Bulbus der Knochenfische kann daher nur in verstärktem Masse so wirken, wie dieselbe Schicht am ganzen Arteriensystem wirkt. Die Cyclostomen entbehren die Anschwellung der Wände zu einem Bulbus. Auf diese Weise erklärt sich ihre Abweichung von den Knochenfischen, mit denen sie durch die Lage und Zahl der Klappen am Ostium arteriosum der Kammer übereinstimmen. Aber auch in den Knochenfischen ist die Ausbildung des Bulbus sehr ungleich. Ich habe die physiologische Entwickelung dieses Gegenstandes hier nur in den allgemeinen Resultaten angedeutet. Ausführliches werde ich darüber später mittheilen, wenn ich verschiedene Versuche, über die vitalen Eigenschaften der fraglichen Schichte, die ich noch vorhabe, und eine chemische Prüfung ihrer Natur ausgeführt. Daraus muss sich ergeben, ob die Substanz des Bulbus und ihre Fortsetzung bloss elastisch ist oder ob sie auch einen gewissen Grad von organischer Contractilität besitzt, den ich darin vermuthe, den ich aber bis jetzt vergeblich darin gesucht habe. Dann werde ich auch die quastartigen Gefässglomeruli beschreiben, welche das Herz des Störs bedecken und mit den Kranzgefässen zusammenhängend im Innern von Lymphräumen eingebettet sind.

P. 91. Z. 8 u. 9 statt Haifischen und Rochen lies Haifischen.
P. 108. Z. 7 statt neuerlich lies nämlich.
P. 125. Z. 9 statt Tetragonopterus lies Tetragonolepis.

Berichtigung zu den Diagnosen neuer Conchylien.

Von

A. Philippi.

(Siehe S. 50).

Durch die Anwesenheit des Herrn Cuming in Cassel und durch den Empfang von Reeve's Conchologia iconica bin ich belehrt worden, dass mehrere der a. a. O. als neu beschriebene Arten nicht neu sind:

Arca Lamarckii dürfte, wenngleich die Rippen nicht zweispaltig sind, wohl nur die ächte A. scapha Chemnitz sein.

Pectunculus concinnus ist von Reeve in den Zool. Proceedings von 1843 p. 33 beschrieben, und in der Conch. iconica t. I. f. 3 abgebildet unter dem Namen P. giganteus Reeve; er stammt von Californien.

Fissurella australis ist nach der mündlichen Versicherung von Herrn Cuming die F. fulvescens Sow.: ich muss bekennen, dass ich dies weder aus der von Sowerby gegebenen Beschreibung, noch der Abbildung in den Conchological Illustrations gefunden hätte.

Mitra aethiops ist nur ein besonders schönes noch mit der Epidermis versehenes Exemplar von M. scutulata Lamk.

Ich bitte daher diese Arten auszustreichen. Folgende kann ich aber hinzufügen:

Fissurella solida Ph.

F. testa ovato-oblonga, depressa, crassa, rugis radiantibus et transversis sculpta, demum laeviuscula, albida, radiis purpureis picta, foramine magno, ovato-oblongo; margine latissimo, plano, integro, adscendente. Long. 26'''; lat. 18'''; alt. 6'''; foramen 3''' longum.

Patria: Chili.

Die Färbung und die Sculptur sind bei dieser Art so ziemlich wie bei einer jungen F. picta, oder wie bei der F. affinis Gray; von welchen beiden Arten sie sich sogleich durch

das grosse, länglich eiförmige Loch unterscheidet. Von der F. picta ist sie ausserdem durch die niedergedrückte Gestalt, und von allen mir bekannten Arten durch die Bildung des Randes verschieden. Derselbe ist nämlich flach, von der Innenseite durch eine abgerundete Kante deutlich geschieden, und da die Schale an 2‴ dick ist, fast 2½‴ breit; aber nicht horizontal, wie bei F. latemarginata, sondern aufsteigend, von Farbe schmutzig grau, und lässt in dem äusseren, nicht scharf abgesetzten Theil die purpurnen Streifen der Aussenseite durchschimmern. Legt man die Schale auf eine Tafel, so berührt sie dieselbe mit den beiden Extremitäten und erscheinen die Seitenränder ziemlich stark erhaben. — Obgleich ich keine jungen Exemplare von F. maxima besitze, so müssen doch die Bildung des Randes und das länglich-eiförmige, weit schmalere Loch unsere Art mit der grössten Leichtigkeit unterscheiden lassen.

Fissurella concinna Ph.

F. testa oblonga, antice angustiore, crassa, radiis elevatis crassiusculis, alternatim majoribus minoribusque, nec non rugis incrementi sculpta: albida, purpureo radiata; foramine magno, oblongo, utrinque subbidentato; margine rotundato, extus crenato. Long. 21‴, lat. 12‴, alt. 5‴; foramen 3‴ longum.

Patria: Chili.

Die Gestalt ist sehr schmal, noch schmaler als bei F. oriens, hinten viel breiter als vorn, und ziemlich erhaben. Die Skulptur ist sehr ausgezeichnet. Ich zähle 28 ziemlich breite, runde Rippen, die mit ebenso viel ganz schmalen Rippen abwechseln, und von den Runzeln des Wachsthums durchkreuzt werden; die Zwischenräume zwischen den Rippen sind ganz schmal. Die Farbe ist weisslich, mit etwa 14 regelmässigen, purpurrothen Strahlen. Das Loch liegt beinah in der Mitte, und ist verhältnissmässig gross. Der Rand ist ziemlich dick, aber gerundet, nicht flach wie in F. latemarginata, solida etc. Er hat dagegen Aehnlichkeit mit F. crassa, indem der äussere, schmale, bräunliche Saum wellenförmig gekerbt ist. — Durch Oeffnung, Skulptur und Rand ist diese Art sehr ausgezeichnet, und nicht wohl mit einer andern zu verwechseln.

Fissurella elongata Ph.

F. testa anguste oblonga, depressa, parva, tenui, albida, lineis radiantibus paucis interruptis, angustis, ferrugineis picta, costisque angustis, radiantibus, granulatis sculpta; foramine valde excentrico, ovato, magno; margine crenulato. Long. $6\frac{2}{3}'''$; lat. $3'''$, alt. $1'''$, foramen $1\frac{1}{5}'''$ long.

Patria . . . .

Von allen mir bekannten Fissurellen ist diese die schmalste, und dadurch sehr in der Gestalt ausgezeichnet, dass beide Seitenränder geradlinigt und parallel sind, beide Extremitäten daher gleich breit erscheinen. Hierdurch allein ist diese Art schon hinreichend ausgezeichnet. Die Skulptur zeigt etwa 40 ungleiche, schmale Rippchen, welche von den erhabenen, aber viel weniger hervortretenden, Anwachsstreifen durchschnitten werden, und körnig erscheinen. Die Farbe ist schmutzig weiss, mit 7—8 schmalen, rostbraunen, aber weit unterbrochenen Linien verziert. Das Loch liegt im dritten Theil der Länge, ist im Verhältniss sehr gross, länglich, horizontal. Der Rand ist schmal, gekerbt, was besonders an den Extremitäten auffällt.

Fissurella adspersa Ph.

F. testa oblonga, elliptica, parva, albida, rufo adspersa, costis radiantibus, frequentibus, inaequalibus, lineisque elevatis incrementi cancellata; foramine horizontali, satis magno, ovato-oblongo; margine crenulato. Long. $7\frac{1}{3}'''$. lat. $4'''$, alt. $1\frac{1}{2}'''$, foramen $1'''$ long.

Patria . . . . .

Diese Art lässt sich allenfalls mit F. graeca (Ph. non Sow.) vergleichen, sie ist aber flacher, an beiden Extremitäten gleich breit, die Skulptur sehr viel feiner, das Loch weit grösser, namentlich weit breiter, nicht geneigt, sondern horizontal. Auch der Rand ist beinahe horizontal und hat viel zahlreichere und viel schwächere Kerben. Von F. elongata unterscheidet sich F. adspersa leicht durch ein kleineres Loch, welches nicht so stark excentrisch liegt, durch die breitere Gestalt und die gröbere Skulptur.

Diagnosen einiger neuen Arten von Nagern und Handflüglern.

Von

Andr. Wagner.

Unter den von Joh. Natterer aus Brasilien mitgebrachten Nager-Arten habe ich seitdem 2 Gattungen unterschieden, welche mit Loncheres und Echinomys zwar verwandt sind, doch weder der einen, noch der andern dieser Gattungen zugetheilt werden dürfen, wenn nicht deren Umgrenzungen verrückt werden sollen. Die eine habe ich Mesomys, die andere Isothrix benannt.

Mesomys Wagn.

Habitus Loncherium, dentes Echinomyum, spinae validae, cauda nulla.

Während die Form des Kopfes, der Ohren und der Füsse ganz wie bei Loncheres beschaffen ist, kommt dagegen unerwarteter Weise das Gebiss völlig mit dem von Echinomys fuliginosus überein. Dieses Thier ist daher eine Mittelgattung zwischen beiden, von welchen es durch den Mangel des Schwanzes, der nach Natterer's Mittheilung ein ursprünglicher ist, sich unterscheidet. Die einzige mir bekannte Art ist:

Mesomys ecaudatus Natt.

M. supra fulvidus, nigro-adspersus, subtus ochraceus. Körper 6″ 8‴.

Von Borba in Brasilien.

Isothrix Wagn.

Habitus Loncherium, dentes Nelomyos picti; vellus molle.

Ebenfalls eine Mittelgattung zwischen Loncheres und Echinomys, indem der Habitus mit ersterer Gattung übereinkommt, während das Gebiss sich dem der letzteren annähert, doch mit wesentlichen Modificationen, in welcher Beziehung es ganz mit dem Gebiss von Nelomys pictus Pict. übereinstimmt. Der

Pelz ist weich, ohne Stacheln, hat auch keine flach gedrückten Haare eingemengt. Natterer hat 3 Arten von dieser Gattung mitgebracht.

Isothrix bistriata Natt.

I. supra luteo nigroque variegata, subtus lutescens; capite fasciis 2 nigris; cauda longa villosa nigra, basi flava.

Körper 11″, Schwanz 10″ 3‴.

Vom Rio Guapore.

Isothrix pachyura Natt.

I. supra sordide flavido nigroque variegata, subtus pallide lutescens; cauda dense pilosa, supra fusca, subtus luteo-albida.

Körper 10″ 2‴, Schwanz (ob vollständig?) 6″ 8‴.

Von dieser Art ist mir der Schädel nicht bekannt; ich stelle sie hieher der Analogie wegen und weil ich sie für identisch mit Lund's Nelomys antricola halte, dessen Gebiss im Wesentlichen das von Isothrix ist.

Isothrix Pagurus Natt.

I. antice e stramineo nigroque, postice e rubiginoso nigroque variegata, subtus lutescens; rostro supra fulvo.

Körper 8″ 10‴, Schwanz fehlt, wahrscheinlich nur verloren gegangen.

Von Borba. Schädel und Gebiss wie bei I. bistriata.

Neue Arten von bereits festgestellten Gattungen sind folgende:

Loncheres grandis Natt.

L. supra aureo-fulva, nigro-irrorata, subtus lutescens; capite nigro, paululum fulvo adsperso; pedibus fuscis, spinis mollibus.

Körper 11″.

Natterer hat vom Amazonenstrom nur ein einziges Exemplar mitgebracht, dessen Schädel und Gebiss ich nicht kenne, daher ich allerdings der generischen Einreihung nicht sicher bin, doch halte ich es, wegen seiner Verwandtschaft mit Loncheres cristata, der Gattung Loncheres zuständig.

Dactylomys amblyonyx Natt.

D. supra flavus, nigro-adspersus, subtus pulchre ochraceus; unguibus dilatatis; cauda tota pilis vestita.

Körper 9″ 6‴, Schwanz 12″.

Von Ypanema.

Hesperomys leucodactylus Natt.

H. supra fulvidus, nigro-adspersus, subtus albus; pedibus saturate rufo-fuscis, lateraliter una cum digitis albidis; cauda corpore paululum longiore, fusco-pilosa.

Körper 5″ 7‴, Schwanz 5″ 11‴.

Vom Rio Parana.

Hesperomys concolor Wagn.

H. supra fulvus, subtus abrupte albus; pedibus fuscescentibus; cauda longitudine corporis, nudiuscula; pilis gastraei unicoloribus.

Körper 4″ 10‴, Schwanz 4″ 9‴.

Aus Brasilien.

Hesperomys leucogaster Natt.

H. supra fulvus, nigro-adspersus, subtus cano-lutescens; auriculis majusculis, pedibus fuscentibus; cauda corpore longiore, nuda; statura grandiore.

Körper 6″ 10‴, Schwanz 7″ 9‴.

Aus Brasilien.

Hesperomys eliurus Natt.

H. supra fulvescens, nigro-adspersus, subtus albidus; auriculis majusculis; cauda corpore multum longiore, nudiuscula; statura parva.

Körper 3″ 10‴, Schwanz 5″.

Vom Ytarare. Verschieden von Mus longicaudus Wat.

Hesperomys pygmaeus Natt.

H. minimus, supra rufescens, subtus albidus; auriculis majusculis, dense pilosis; cauda pallida, corpore multum longiore.

Körper 2″ 2‴, Schwanz 3″.

Von Ypanema. Ist von allen Arten Waterhouse's und Lund's verschieden.

Hesperomys brachyurus Natt.

H. supra bruneo-flavidus, nigro-adspersus, subtus sordide lutescens; pedibus brunescentibus; cauda longitudine dimidii corporis, dense pilosa, bicolore.

Körper 5″ 1‴, Schwanz 2″ 5‴.

Von Ytarare. Wahrscheinlich mit Lund's Mus lasiurus einerlei.

Hesperomys fuliginosus Natt.

H. supra saturate rubiginoso-fuscus, nigro-adspersus, subtus sordide flavescens; auriculis pedibusque brevibus, fusco-pilosis, cauda longitudine dimidii corporis.

Körper 4″ 3‴, Schwanz 1″ 7‴.

Von Ypanema.

Hesperomys caniventris Wagn.

H. supra e sordide lutescente nigroque variegatus, subtus canescens, paululum luteo-tinctus; pedibus bruneo-albentibus; cauda vix longitudine dimidii corporis, brevipilosa.

Körper 4″ 2‴, Schwanz 1″ 9‴.

Aus Brasilien.

Die nachfolgende Art gehört nicht mehr Brasilien an.

Hesperomys maniculatus Wagn.

H. supra fuliginoso-bruneus, subtus abrupte albus; auriculis elongatis; pedibus albentibus; cauda supra nigra, infra abrupte albida.

Körper 3″ 2‴, Schwanz 2″ 5‴.

Aus Labrador.

Sciurus gilvigularis Natt.

Sc. aestuanti simillimus, at saturatius coloratus, gula ochracea, abdomine concolore, cauda angustiore.

Ist im nördlichen Brasilien der Repräsentant des Sc. aestuans, der den südlichen Theilen angehört.

Vespertilio splendidus Wagn.

V. supra subtusque aureo-ferrugineus; auriculis mediocribus, trago extus convexo; alis obscuris, nudis, ad digitorum basin fere porrectis.

Körper 1″ 11‴, Schwanz 1″ $1\frac{1}{2}$‴. — Gebiss $\frac{2 \cdot 2}{6}$ Schneidezähne, $\frac{1}{1}$ Eckz., $\frac{6}{6}$ Backenz.

Von der Insel St. Thomas. Vielleicht mit Bachman's V. monticola identisch.

Rhinolophus Gigas Wagn.

Rh. maximus, fuliginosus; capite, dorsi lateribus gastraeoque albidis; auriculis elongatis angustis; cauda brevi.

Körper 4″ 11‴, Schwanz 1″ 1‴.

Aus Benguela in Afrika. Gehört zu meiner ersten Abtheilung.

Mus limbatus Wagn.

M. supra bruneo-grisescens, subtus abrupte albidus; limitibus utriusque coloris flavicantibus; cauda fusca, subtus paululum pallidiore.

Körper 5″ 7‴, Schwanz 4″.

Von Kotschy im Sennaar entdeckt. Unterscheidet sich von Mus leucosternum durch Mangel von Roth in der Färbung; kürzere Schnurren und die gelbe Binde zwischen den beiden Hauptfarben.

Mus fuscirostris Wagn.

M. supra bruneo-flavescens, nigro-adspersus, subtus abrupte albus; apice nasi dorso concolore; auriculis majusculis denudatis; cauda corpore breviore, nudiuscula.

Körper 6″, Schwanz 4″ 7‴.

Ebendaselbst von Kotschy entdeckt. Von Mus albipes verschieden durch weit kürzeren Schwanz und den Mangel der weissen Nasenspitze.

Myoxus orobinus Wagn.

M. supra bruneo-lutescens, subtus flavido-albidus; pilis omnibus bicoloribus; macula alba intra oculos; cauda undique villosa, rotundata, griseo-fuscescente.

Körper 4″ 2‴.

Von Kotschy im Sennaar gefunden. Gehört zur Unterabtheilung Eliomys, obwohl die Backenzähne einige Modificationen darzubieten scheinen.

Meriones myosurus Wagn.

M. supra fulvidus, paululum nigro-adspersus, subtus albido-lutescens; cauda corpore breviore, nuda, squamata; dentibus primoribus haud sulcatis.

Körper 8″ 6‴, Schwanz 4″ 9‴.

In Syrien von Kotschy entdeckt. Nach den Backenzähnen zu Meriones gehörig, doch hat der hintere Zahn zwei Lamellen. Durch dieses Merkmal, sowie durch die ungefurchten Schneidezähne und den Rattenschwanz unterscheidet sich diese Art von den eigentlichen Meriones, daher man aus ihr eine besondere Untergattung oder vielleicht selbst Gattung bilden kann.

Reptilium conspectus

quae in Republica Peruana reperiuntur et pleraque observata vel collecta sunt in itinere

a

Dr. J. J. de Tschudi.

Series I. **TESTUDINATA** Oppel.

Chelonii Auctor.

Ordo I. **Tylopoda** Wagl. 1830.

Testudinata hedraeglossa tylopoda Wagl.

Fam. 1. Testudines Fitz. 1840.

1. Gen. ***Testudo*** Lin. 1746.

1. Subgen. Chelonoidis Fitz. Ann. Wien. Mus. 1836.

Testudo Wagl. part. *Geochelone* Fitz. part. *Chelonoidis* Fitz. part.

1. 1. *T. Boiei* Fitz. An. Wien. Mus. Tom. I. p. 122.
Testudo carbonaria Spix Rept. Bras. Tab. XVI.
Testudo cagado Spix l. c. Tab. XVII.
Testudo Boiei Wagl. Syst. Amph. p. 138. Tab. VI. Fig. 7. 8. Icon. fascic. II. Tab. XIII.
Testudo truncata Bell. var. B. Monogr. Test. 1834.
Testudo hercules β Gray Syn. Rept. part. I. p. 9. 2. β.
Testudo pardalis Gray l. c. p. 12. 8. part.
Testudo carbonaria Dum. Bibr. Erpet. gen. Tom. II. p. 99. 11.

2. Subgen. Geochelone Fitz. An. Wien. Mus. 1836.

2. 2. *T. Schweiggeri* Gray Syn. Rept. Part. I. p. 10. 4.
Testudo indica Daud. Hist. nat. Rept. II. p. 284. part.
Testudo nigra Quoy et Gaim. Voy. autour du Monde (Cpt. Freycinet) Zool. p. 172. Tab. XL.
Testudo nigra Cuvier Regn. anim. 2ème edit. II. p. 10. et Dum. Bibr. l. c. T. II. p. 115.
Testudo indica var. Gray l. c. Part. I. p. 9.
Testudo hercules Gray l. c. p. 9 et p. 68. 2. part.
Testudo elephantopus Harlan Journ. Acad. Nat. Philad. III. p. 284. Tab. IX.

Pull. *Testudo notunda* Schweig. Königsberg. Archiv I. p. 324 et 361 et 453. 12.

Ordo II. **Steganopoda** Wagl. 1830.

Testudinata hedraeglossa steganopoda Wagl.

Sect. I. Rostrata Fitz. 1836.

Fluviales et *Elodites* Dum. Bibr. part.

Fam. 1. Hydraspides Fitz. 1836.

1. Gen. ***Hydraspis*** Bell. Monog. Testud.

1. Subgen. Podocnemis Wagl. Syst. Amph. 1830.

3. 1. *H. tracaxa* Fitz. Syst. Rept. 1843.
Emys tracaxa Spix Rept. Bras. p. 6. Tab. V.
Emys tridenticulata Cuv. Regn. anim. 2ème ed. II. p. 11. Nota. mas.
Hydraspis bidenticulata Gray Syn. Rept. Part. I. p. 42.
Hydraspis barbatula Gray l. c. p. 43.
Podocnemis Dumeriliana Dum. Bibr. l. c. II. p. 387 exclus. Synon.
Podocnemis tracaxa Fitz. An. Wien. Mus. I. p. 126. 8.

4. 2. *H. expansa* Fitz. Syst. Rept. 1843.
Emys expansa Schweig. l. c. I. p. 299 et 343. 8.
Emys amazonica Spix l. c. p. 2. Tab. II. Fig. 1. 2.
Podocnemis expansa Dumer. Bibr. l. c. II. p. 383. 1. Tab. XIX. Fig. 1. exclus. Varietatem.
Hydraspis lata Gray l. c. p. 77. foem.
Podocnemis expansa Fitz. An. Wien. Mus. p. 126. 10.

3. Subgen. Rhinemys Wagl. Syst. Amph. 1830.

5. 3. *H. Spixii* Fitz. MSS.
Emys depressa Spix l. c. p. 4. Tab. III. Fig. 1. 2.
Emys adspersa Cuv. MSS.
Emys caruneulata Cuv. Règn. Anim. 2ème edit. II. p. 11. Nota.
Platemys Spixii Dum. Bibr. l. c. II. p. 409. 2.

Ordo III. **Oicopoda** Wagl. 1830.

Testudinata hedraeglossa oicopoda Wagl. *Chelonae* Wiegm. *Marins* sive *Thalassites* Dum. Bibr.

Fam. 1. Cheloniae Wiegm. 1831.

1. Gen. ***Chelonia*** Fitz. 1836. (Brogn.).

1. Subgen. Eretmochelys Fitz. An. Wien. Mus. 1836.

6. 1. *Ch. imbricata* Schweig. Königsb. Archiv I. p. 291 et 408. 5.
Ch. pseudocaretta Less. Voy. Bellang. Zool. p. 302.
Ch. caretta Temm. Schlegel Fauna japon. Chelon. p. 15. Tab. V. Fig. 1. 2.
Ch. imbricata Dum. Bibr. l. c. II. p. 548. Tab. XXIII. Fig. 2.
exclusiv. Synon. Catesby Nat. hist. of Carol. II. p. 39. Tab. XXXIX.
Testudo rugosa Van Ernst MSS. Daud. Hist. nat. Rept. II. p. 37. pull.
Caretta nasicornis Merr. Tentam. Syst. Amph. p. 18. 5. part.
Chelonia multiscutata Kuhl Beitr. p. 78. Monstr.

2. Subgen. Chelonia Fitz. An. Wien. Mus. 1836.

7. 2. *Ch. midas* Schweig. l. c. p. 291 et 412. 4.
Testudo viridis Schneid. Schildkröten p. 809. Tab. II.
Caretta esculenta Merr. l. c. p. 18.
Chelonia viridis Temm. Schlegel Fauna japon. Chelon. p. 18. Tab. IV. Fig. 4. 5. 6. et Tab. VI. Fig. 1. 2.

Series II. **RHIZODONTA** Fitz.

Crocodili Auctor. *Loricata* Merr. *Crocodili* et *Gryphi* Wagl. part.

Ordo I. **Loricata** Merr. 1823.

Cr. Heiraeglossi Wagl. *Sauri Loricati* Wiegm. *Lezards crocodiliens. Sauriens aspidiotes* Dum. Bibr.

Fam. 1. Crocodili Wagl. 1830.

1. Gen. ***Champsa*** Wagl. Syst. Amph. 1830.
Alligator Cuv. 1799. part.

8. 1. *Ch. sclerops* Wagl. Syst. Amph. p. 140.
Crocodilus Caiman Daud. Hist. Nat. Rept. II. p. 399.
Crocodilus sclerops Schneid. Hist. Amph. fasc. II. p. 162.
Alligator sclerops Cuv. Ossem. foss. I. V. part. II. p. 35.
Alligator sclerops var. α. Gray Syn. Rept. Part. I. p. 62. 2.
Alligator Sclerops Dum. Bibr. Erpet. gen. Tom. III. p. 80.
Alligator cynocephalus Dum. Bibr. Erpet. gen. Tom. III. pag. 86.
Champsa sclerops Natterer Fitz. Anal. Wien. Mus. II. pag. 321. Tab. XXIII.

9. 2. *Ch. fissipes* Wagl. l. c. p. 140.
Crocodilus latirostris Daud. l. c. II. p. 417.
Alligator sclerops Neuwied Beitr. Naturg. Bras. T. I. pag. 69.
Caiman fissipes Spix Rept. Bras. p. 4. Tab. III.
Alligator sclerops Gray l. c. var. α part.
Alligator cynocephalus Dum. Bibr. l. c. part.
Champsa fissipes Natt. Fitz. l. c. p. 321. Tab. XXII.

10. 3. *Ch. nigra* Wagl. l. c. p. 140.
Crocodilus yacare Daud. l. c. II. p. 407.
Alligator sclerops Cuv. l. c. part. var. nigra.
Caiman niger Spix l. c. Tab. V.
Alligator sclerops Gray l. c. var. α.
Alligator sclerops Dum. Bibr. l. c. part.
Champsa nigra Natt. Fitz. l. c. p. 320. Tab. XXI.

Series III. **AMBLYGLOSSAE** Fitz.

Lacertae thecoglossae acrodontes pachyglossae et *platyglossae* Wagl. *Sauri squamati Rhiptoglossi* et *pachyglossi* Wiegm. *Sauriens* Dum. et Bibr.

Ordo I. **Dendrobatae** Wiegm. 1830.

Thecoglossae acrodontes et *pachyglossae sternocormae* Wagl. *Rhiptoglossi vermilingues* et *pachyglossi crassilingues dendrobatae* Wiegm. *Chelopodes* et *Eunotes* Dum. Bibr.

I. Sectio. Pleurodontes Wagl. 1830.

Stenocormae pleurodontes Wagl. *Pachyglossi Crassilingues dendrobatae prosphyodontes* Wiegm. *Iguaniens* ou *Eunotes pleurodontes* Dum. Bibr.

I. Tribus. Gastropleurae Fitz. 1843.

Fam. 1. Dactyloae Fitz. Syst. Rept. 1843.

1. Gen. ***Dactyloa*** Wagl. Syst. Amph. 1830. p. 148.
Lacerta Lin. Gmel. *Iguana* Latr. *Anolis* Daud. et plurim. Auct. *Xiphosurus* Fitz. *Anolius* Goldf. Kaup. *Dactyloa* Wagl. Fitz. Wiegm.

1. Subgen. Tropidopilus Fitz. Syst. Rept. p. 66.

11. 1. *D. fusco-aurata* Fitz. l. c. p. 67.
Anolis fusco-auratus D'Orb. Voy. Am. mérid. Rept. Tab. II Fig 2 Dum. Bibr. Erp. gen Tom. IV. p. 110.

Ordo II. **Humivagae** Wiegm. 1830.

Pachyglossae platycormae Wagl. *Iguaniens* ou *Eunotes* Dum. Bibr.

I. Sectio. Prosphyodontes Wiegm. 1830.

Platycormae pleurodontes Wagl. *Iguaniens* ou *Eunotes pleurodontes* Dum. Bibr.

Fam. 1. Heterotropides Fitz. Syst. Rept. 1843.

1. Gen. ***Steironotus*** Fitz. Syst. Rept. 1843.

Agama Daud. part. *Calotes* Merr. part. *Tropidurus* Boje part. *Leiocephalus* Gray Philos. Mag. I. II. p. 208. *Hypsibatus* Wagl. part. *Hoplurus* Wiegm. *Strobilurus* Wiegm.? *Holotropis* Dum. Bibr. 1837. *Stenocercus* Dum. Bibr. 1837. *Pristinotus* Gravenh. Nov. Act. ac. Caes. Leop. XXII. II. 1838.

1. Subgen. Eulophus Tsch.

Caput breviusculum, crassum; scutello occipitali magno. Nares subverticales, tubulosae. Dentes palatini distincti. Gula cute laxa, plica transversa. Jugulum transversim plicatum, plica continua. Crista dorsi humilis. Digiti plantarum simplices. Squamae abdominales laeves. Scutella pilei laevia.

12. 1. *St. arenarius* Tsch.

St. supra olivaceus, nigro-guttatus; subtus e fusco cinerascens [1]).

Long. tot. 1′ 2″.

2. Gen. ***Scelotrema*** Tsch.

Dorsum subcristatum. Pori femorales et anales nulli. Rima profunda inter femora et caudae basin. Plica axillaris nulla.

Aures apertae. Plica lateralis nulla. Truncus sublongus. Labia ad oris angulum lobo valvato destituta. Cauda continua.

Caput breviusculum, scutello occipitali minimo. Orbitae inermes. Porcae superciliares arcuatae. Nares subverticales, tubulosae, magnae. Dentes palatini nulli. Gula cute adstricta. Jugulum non plicatum. Collum ad latera oblique plicatum;

---

[1]) Altera hujus subgeneris species a dilig. Natterer in Brasilia collecta in Museo Vindob. hospitatur.

plicis tenuibus duabus. Crista dorsali exigua. Cauda teretiuscula, laxa, cristata, crista minima. Palmae plantaeque pentadactylae. Digiti plantarum simplices. Squamae notaei vix carinatae; abdominales laeves. Scutella pilei laevia.

13. 1. *Sc. formosum* Tsch.

Sc. supra ex fusco cinammomeum, ocellis lateralibus nigris stramineo-cinctis signatum; subtus ex violaceo viride.

Long. tot. 4″ 7‴.

14. 2. *Sc. crassicaudatum* Tsch.

Sc. supra schistosum; subtus coerulescens; cauda crassa.

Long. tot. 4″ 6‴.

Fam. 2. Steirolepides Fitz. 1843.

2. Gen. ***Steirolepis*** Fitz. Syst. Rept. p. 72.

Agama Spix. *Platynotus* Wagl. Wiegm. *Petroplanis* Wagl. *Stellio* Less. Garn. *Lophyrus* Less. Garn. *Tropidurus* Wiegm. Fitz. Tschudi. *Microlophus* Dum. Bibr.

15. 1. *St. microlophus* Fitz. Syst. Rept. p. 72. 1.

Tropidurus microlophus Wiegm. Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Tom. XVII. II. p. 232. Tab. XVI.

Microlophus Lessoni Dum. Bibr. l. c. Tom. IV. p. 336. var. A.

16. 2. *St. heterolepis* Fitz. l. c. p. 72. 2.

Lophyrus Araucanus Less. Garn. Voy. de la Coq. Zool. Rept. Fig. 1. Taf. I.

Tropidurus heterolepis Wiegm. l. c. p. 325. Tab. XVII. Fig. 1.

Microlophus Lessoni Dum. Bibr. l. c. p. 340. var. B.

17. 3. *St. peruana* Fitz. l. c. p. 73. 3.

Stellio peruvianus Less. Garn. Zool. de la Coq. Rept. Tab. II. Fig. 1.

Microlophus Lessoni Dum. Bibr. l. c. p. 341. var. C et var. D.

Nota. *Steirolepis carinicauda* Fitz. Syst. Rept. p. 72. 4. ad genus „Tropidurus" spectat.

18. 4. *St. xanthostigma* Tsch.

St. supra ex coeruleo olivacea; subtus albicans; gula viridi-coerulea, hypochondriis stria longitudinali lata, lutea.

Long. tot. 9″.

19. 5. *St. tigris* Tsch.

St. supra olivascens, lineis interruptis nigris longitudinalibus ab oculis et occipite ad hypochondria porrigentibus; subtus flavescens, gula punctis nigris per series transversales dispositas; torque nigra; pectore nigro-maculato.

Long. tot. 7″.

20. 6. *St. thoracica* Tsch.

St. supra olivaceo-brunea, lineis magis minusve interruptis transversalibus nigris vel spadiceis; subtus albescens; pectore nigro, nitido.

Varietas St. striis duabus longitudinalibus nigris in utroque latere; dorso albo-punctulato.

Long. tot. 6″ 6‴.

21. 7. *St. quadrivittata* Tsch.

St. supra viridi-olivacea, quatuor vittis nigris longitudinalibus; subtus viridi-coerulea; nitida; pectore nigro.

Long. tot. 8″.

3. Gen. ***Ptychodeira*** Fitz. (Dum. Bibr.).

Tropidurus Wiegm. part. *Liolaemus* Wiegm. Fitz. Gravenh. *Proctotretus* Dum. Bibr. part. *Ptygodera* Dum. Bibr.

22. 1. *Pt. signifera* Fitz. Syst. Rept. p. 73. 2.

Proctotretus signifer Dum. Bibr. l. c. I. IV. p. 288. 8.
Liolaemus hieroglyphicus Gravenh. Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Tom. XXII. II. p. 732. cum varietate.

23. 2. *Pt. nigromaculata* Fitz. l. c. p. 73. 1.

Tropidurus nigromaculatus Wiegm. l. c. p. 229.
Liolaemus nigromaculatus Wiegm. Herp. mexic. et Gravenh. l. c.

4. Gen. ***Liolaemus*** Wiegm. 1834.

Agama Lichtenst. *Tropidurus* Fitz. Wagl. Wiegm. *Liolaemus* Wiegm. Fitz. Gravenh. Tschudi. *Calotes* Less. Garn. *Steirolepis* Fitz. *Proctotretus* Dum. Bibr. *Ptygodera* Dum. Bibr. *Liodera* Dum. Bibr.

1. Subgen. Sauridis Tsch.

Dentes palatini nulli.

Collum ad latera longitudinaliter plicatum. Scutella pilei laevia. Truncus sublongus. Cauda longa, teres.

24. 1. *L. modestus* Tsch.

L. supra griseus, unicolor; subtus albescens; gula cinereo-maculata.

Long. tot. 10″.

An hujus Species Synonyma?:

Tropidurus oxycephalus Wiegm. Nov. Act. l. c. p. 232.
Liolaemus oxycephalus Wiegm. et Gravenh. Nov. Act. Tom. XXII. II. p. 735. Tab. LIV. Fig. 13.
Proctotretus oxycephalus Dum. Bibr. l. c.

Nota. Nescimus an Tropidurus oxycephalus dentibus palatinis praeditus sit.

2. Subgen. Proctotretus Dum. Bibr.

25. 2. *L. pectinatus* Fitz. l. c. p. 74. 3.
Proctotretus pectinatus Dum. Bibr. l. c. p. 292.
Ptygodera pectinata Dum. Bibr. l. c.

26. 3. *L. marmoratus* Gravenh. Nov. Act. l. c. p. 729.

3. Subgen. Liodeira Dum. Bibr.

27. 4. *L. multimaculatus* Fitz. l. c. p. 74. 8.
Proctotretus multimaculatus Dum. Bibr. l. c. p. 290.
Ptygodera multimaculata Dum. Bibr. l. c.

4. Subgen. Liolaemus Wiegm.

28. 5. *L. olivaceus* Wiegm. Nov. Act. l. c. p. 268.
Proctotretus chilensis Dum. Bibr. l. c. p. 269. var. B.
Liodera chilensis Dum. Bibr. l. c.
Liolaemus lineatus Gravenhorst l. c. p. 723. Tab. LIV. Fig. 1—5.
Tropidurus nitidus Wiegm. nov. Act. l. c. p. 231. Tab. XVII. Fig. 2. pull.

29. 6. *L. elegans* Tsch.

L. supra fuscus, vittis duabus nigris, maculis bruneis interruptis, in utroque corporis latere lineis duabus aeneo-nitidis; subtus argenteo-resplendens, gula et corporis lateribus in junioribus nigro maculatis.

Long. tot. 4″.

Fam. 3. Doryphori Fitz. 1843.

5. Gen. ***Urocentron*** Kaup Isis 1837. p. 612.

Lacerta Linné. Molina. *Cordylus* Laur. *Stellio* Latr. Cuv. *Calotes* Merr. *Uranocentron* Gray. *Doryphorus* Cuv. Gray. Dum. Bibr. *Uromastix* Gravenh. *Phymaturus* Gravenh. 1838.

1. Subgen. Phymaturus Gravenh.

30. 1. *U Palluma* Tsch.

Lacerta Palluma Molina Naturg. von Chile p. 196.
Stellio Pelluma Daud. Hist. Nat. Rept. IV. p. 46 et Sonini et Latr. Hist. nat. Rept. II. p. 38.
neque autem *Urocentron Daudini* Fitz. Syst. Rept. p. 77 cujus Synonyma sunt:
Uromastix coeruleus Merr. Tent. Syst. Amph. p. 56.
Doryphorus azureus Gray Syn. Rept. in Griffith Anim. Kingd. IX. p. 42.

Fam. 4. Ctenoblepharae Tsch.

Squamae notaei per series transversales dispositae. Pholidosis notaei homogenea, appressa. Plica lateralis distincta. Palpebrae ciliatae. Truncus teres, sublongus. Cauda longiuscula.

6. Gen. **Ctenoblepharys** Tsch.

Dorsum integrum.

Aures apertae. Pori femorales nulli; anales distincti. Plica axillaris subdistincta. Cauda corporis longitudine.

Caput breve, crassum, trigonum; scutello occipitali minimo distincto. Orbitae inermes. Porcae superciliares simplices. Pholidosis palpebrarum granulata. Nares apertae, tubulosae. Dentes palatini distincti. Gula cute laxa, plica transversa, simplici. Jugulum transversim plicatum, plica interrupta. Collum ad latera longitudinaliter plicatum. Cervix integra. Cauda laxa, simplex. Palmae plantaeque pentadactylae. Digiti plantarum simplices. Squamae notaei laeves, abdominales laeves. Scutella pilei subtuberculosae.

31. 1. *Ct. adspersa* Tsch.

Ct. supra grisea, spadiceo-maculata; subtus albida.
Long. tot. 5" 6"'.

Ordo III. **Ascalabotes** Wiegm. (Schneid.).

Platyglossae Wagl. *Pachyglossi latilingues ascalabotae* Wiegm. *Gekotiens* et *Ascalabotes* Dum. Bibr.

Fam. 1. Ptyodactyli Fitz. 1843.

Ptyodactyles et *Sphaeriodactyles* Coct. *Tiers-Gecko* Blainv.

1. Gen. ***Diplodactylus*** Gray 1832.

Phyllodactylus Dum. Bibr. *Pachyurus* Fitz.

32. 1. *D. gerrhopygus* Wiegm. Nov. Act. l. c. p. 243.
Phyllodactylus gerrhopygus Dum. Bibr. l. c. Tom. III. pag. 399.

33. 2. *D. lepidopygus* Tsch.
D. supra griseus, punctis nigris adspersus; subtus albescens.
Long. tot. 2″ 6‴.

2. Gen. ***Discodactylus*** Fitz. Syst. Rept. 1843.

Phyllodactylus Gray, Dum. Bibr. *Sphaerodactylus* Wagl. part.

1. Subgen. Discodactylus Fitz.

34. 1. *D. phacophorus* Tsch.
D. supra griseus, nonnullis vittis transversalibus interruptis nigris, vitta latiuscula ab oculi angulo postice ad scapulam porrigente; subtus albescens.
Long. tot. 3″ 6‴.

Series IV. **LEPTOGLOSSAE** Fitz. (Wiegm.).

Lacertae autarchoglossae acrodontes et *pleurodontes* Wagl. *Sauri squamati leptoglossi* Wiegm. *Lacertiens* Dum. Bibr. part. *Sauri*, *Serpentes* et *Ophidia* Auctor.

Ordo I. **Sauri** Fitz. (Brogn.).

Sauri Wagl. *Sauri leptoglossi fissilingues* et *brevilingues* Wiegm. part. *Autosaures* Dum. Bibr.

I. Sectio. Pleodontes Dum. Bibr.

Lacertae autarchoglossae acrodontes Wagl. *Autosaures pleodontes* Dum. Bibr.

I. Tribus. Autarchoglossae Fitz. (Wagl.).

Autarchoglossae acrodontes Wagl. *Lacertiens cathetures* et *strongylures* Dum. Bibr. part.

Fam. 1. Callopistae Fitz. 1843.

1. Gen. ***Callopistes*** Gravenh. Nov. Act. l. c. 1838.

Aporomera Dum. Bibr. *Ameiva* D'Orbigny.

35. 1. *C. maculatus* Gravenh. l. c. Tom. XXII. II. p. 744. Tab. LV. Fig. 1.
Aporomera ornata Dum. Bibr. l. c. Tom. V. p. 76.
Ameiva coelestis d'Orbig. Voy. Am. mérid. Rept. Tab. V. Fig. 6.
Callopistes ornatus Fitz. in litt.

36. 2. *C. flavipunctatus* Fitz. Syst. Rept. p. 20.
Aporomera flavipunctata Dum. Bibr. l. c. Tab. V. p. 72.
Lacerta americana singularis mas. et foem. Seba I. p. 174. Tab. CX. Fig. 4 et 5. Fide Dum. et Bibr. — Valde dubiosum.

Fam. 2. Crocodiluri Fitz. 1843.

1. Gen. **Cnemidophorus** Wagl. Syst. Amph. 1830.

1. Subgen. Aspidoscelis Fitz.

37. 1. *C. heterolepis* Tsch.

Supra viridi-coeruleus, pholidosi uropygii majori, subtus coerulescens, nitidus, gula albescente, pectore nigro.

Individua juniora quatuor vel sex vittis spadiceis aut nigris.

Long. tot. 12".

Ordo II. **Hemisauri** Fitz. 1843.

Lacertae autarchoglossae acrodontes Wagl. part. *Sauri brevilingues* Wiegm. part. *Sauriens*, *Cyclosaures* et *Sauriens lepidosaures* Dum. Bibr.

I. Sectio. Cyclosauri Fitz. Syst. Rept. 1843.

Sauriens cyclosaures Dum. Bibr.

I. Tribus. Chamaesauri Wiegm. 1834.

Sauriens ptychopleures Dum. Bibr. part.

Fam. 1. Ecpleopoda Fitz. 1843.

1. Gen. **Euspondylus** Tsch.

Pholidosis homogenea. Dentes maxillares tricuspides Nares in scutis nasalibus sitae in medio scuti.

Pori femorales distincti.

Caput trigonum, longiusculum, depressum, scutis regularibus tectum; scutellis occipitalibus duobus; fronte plana. Orbitae inermes. Porcae superciliares planae. Nares laterales, planae. Gula plicata; plica continua. Jugulum collari

distincto. Collum ad latera longitudinaliter plicatum. Cervix integra. Dorsum integrum. Cauda longiuscula, laxa, subcompressa. Palmae plantaeque pentadactylae. Digiti plantarum simplices. Squamae notaei et gastraei per fascias transversales, regulares, continuas dispositae, laeves, subquadrangulares, vix imbricatae; caudales minores.

38. 1. *E. maculatus* Tsch.

E. supra fuscus, maculis regularibus quadrangulis; subtus sordide flavescens, scutis gularibus maculis nigris semilunaribus; extremitatibus infra nigro-adspersis.

Long. tot. 4″ 6‴.

2. Gen. ***Proctoporus*** Tsch.

Pholidosis notaei homogenea. Dentes maxillares obtusi, partim subtricuspidati.

Nares in scuto rostrali, in parte antica scuti. Pori femorales distincti. Pori anales per seriem semilunarem in ani margine posteriore dispositi.

Caput trigonum, depressum, acutum, scutis regularibus tectum, scutello occipitali pentagono. Nares laterales, planae. Palpebrae inferiores laeves, serie squamarum granulosarum limbatae. Gula collari distincto. Jugulum altero collari distincto. Collum ad latera longitudinaliter plicatum. Cervix integra; dorsum integrum. Cauda rotunda, crassa, laxa, longa. Palmae plantaeque pentadactylae. Digiti plantarum simplices. Squamae notaei et gastraei per series transversales regulares dispositae, laeves, quadrangulae; adpositae; nuchales rotundae, parvae, convexae; caudales dorsalibus minores, quadrangulares.

39. 1. *P. pachyurus* Tsch.

P. supra fuscus, subtus ex cinereo bruneus; punctulis saturatioribus sparsus.

Long. tot. 4″ 9‴.

II. Sectio. Lepidosomata Fitz. 1843.

Scinci et *Gymnophthalmi* Wiegm. *Sauriens lepidosaures* Dum. Bibr.

I. Tribus. Saurophthalmi Coct.

Scinci Wiegm. *Sauriens Saurophthalmes* Dum. Bibr.

Fam. 1. Eutropides Fitz. 1843.

1. Gen. ***Trachylepis*** Fitz. Syst. Rept. 1843.

1. Subgen. Xystrolepis Tsch.

Scuta supranasalia distincta. Palpebrae perspicillatae.

Nares in scutis nasalibus sitae in angulo postico scuti. Aures apertae. Palpebrae superiores distinctae. Digiti simplices.

Dentes palatini nulli. Aures lobulatae. Palmae plantaeque pentadactylae.

40. 1. *Tr. punctata* Tsch.

Tr. supra brunea, albo punctata; vittis duabus dilutioribus utroque latere nigro maculatis; subtus argenteo nitidus.

Long. tot. 3″.

Fam. 2. Eumecae Fitz. 1843.

2. Gen. ***Copeoglossum*** Tsch.

Scuta supranasalia distincta. Palpebrae perspicillatae. Lingua truncata. Pedes distincti, quatuor, remoti.

Nares in scutis nasalibus sitae, in medio scuti. Aures apertae. Palpebrae superiores distinctae. Pedes breves. Digiti simplices. Dentes palatini nulli. Aures simplices. Palmae plantaeque pentadactylae.

41. 1. *C. cinctum* Tsch.

C. supra bruneum vittis duabus dilutioribus, in utroque latere vitta spadicea linea alba terminata; subtus glaucescens.

Long. tot. 10″.

Ordo III. **Ophidia** Fitz. (Brogn.)

Serpentes et *Ophidia* Auctor.

I. Sectio. Saurophidia Fitz. 1843.

Fam. 1. Typhlophes Fitz. 1843.

1. Gen. ***Typhlops*** Schneid. Hist. Amph. fasc. II. 1801.

Anguis auctor. part.

1. Subgen. Stenostoma Wagl.

Typhlops Schleg. Dum. Bibr. part.

42. 1. *T. tesselatum* Tsch.

T. supra squamis saturate fuscis, albescente limbatis;

subtus albidum maculis rhomboidalibus, parvis, fuscis; caudae apice candido.

Long. tot. 9″.

Stenostomati Goudoti Dum. et Bibr. affine, a quo differt cauda multo longiore.

Fam. 2. Centrophes Fitz. 1843. (Hemprich).

2. Gen. ***Boa*** Lin. Syst. Nat. 1748.

1. Subgen. Eunectes Wagl.

43. 1. *B. murina* Lin. Syst. Nat. I. p. 215. 319.

Boa scytale Lin. Syst. Nat. X. I. p. 214. 323. part.
Boa aquatica Prinz Max. Abbild. Naturgesch. Bras.
Boa scytale Fitz. Neue Classif. Rept. p. 54.
Boa murina Schlegel Essay Physiog. Serp. p. 380. pl. XIV. Fig. 1—2.
Eunectes murinus Wagl. Syst. Amph. p. 167 et Dum. Bibr. Erp. Gener. Tom. VI. p. 529.

II. Sectio. Teleophidia Fitz. 1843.

Fam. 1. Lamprophes Fitz. 1843.

1. Gen. ***Sphenocephalus*** Fitz. Syst. Amph. 1843.

1. Subgen. Sphenocephalus Wiegm.

44. 1. *Sph. melanogenys* Tsch.

Sph. supra miniatus fasciis transversalibus ternatis, nigris, versus corporis finem evanescentibus; infra miniatus in parte abdominis postica maculis nigris adspersus.

Sc. 206 + 79. Long. tot. 2′ 6″ 6‴.

Fam. 2. Alsophes Fitz. 1843.

2. Gen. ***Zacholus*** Wagl. Syst. Amph. 1830.

Natrix Wagl. part. *Coronella* Schlegel part.

1. Subgen. Opheomorphus Fitz.

45. 1. *Z. miliaris* Fitz. l. c. p. 25.

Coluber miliaris Lin. Syst. Nat. I. p. 380.
Coluber meleagris, *amolates* et *perlatus* Shaw Gen. Zool. III. p. 479.
Coluber dictyodes Prinz Max. Reise in Bras. et
Coluber Merremi Prinz Max. Beschreib. u. Abbildung etc. Liv. VIII. Tab. I. Fig. 1.
Natrix chiamella Wagl. apud Spixi Serp. Bras. Tab. XXVI. Fig. 2.

Coronella Merremi Schlegel l. c. p. 58. Tab. II. Fig. 6 7. 8. part.

3. Gen. ***Liophis*** Wagl. Syst. Amph. 1830.

1. Subgen. Liophis Fitz.

46. 1. *L. reginae* Wagl. l. c. p. 188.

Coluber Reginae Lin. Mus. Ad. Fred. I. p. 24. Tab. XIII. Fig. 3. Syst. Nat. I. p. 378.
Coluber violaceus Lacep. Quadr. Ovip. II. p. 172. Tab. VIII. Fig. 1.
Coluber cancellatus et *sticticus* Gravenh. Mus. Vratislav.
Natrix semilineata Wagl. apud Spix. Serp. Bras. Tab. XI. Fig. 2.
Coronella reginae Schlegel l. c. p. 61. part.

47. 2. *L. taeniurus* Tsch.

L. supra cinereo-fuscescens, maculis magnis subrotundis saturate fuscis versus corporis finem in fasciam longitudinalem utrinque vitta flava marginata, confluentibus; labiis flavescentibus. Cauda vittis duabus latis nigris et alteris duabus angustis flavis longitudinalibus. Subtus flavescens, fasciis alternantibus nigris transversalibus. Cauda nigrescente.

Sc. 182 + 37. Long. tot. 2′ 5″ (cauda mutilata).

4. Gen. ***Psammophis*** Boje Isis 1827.

1. Subgen. Orophis Fitz.

48. 1. *Ps. Chamissoni* Fitz. l. c. p. 24.

Coluber Chamissoni Hempr. Mus. Carol. MSS.
Coronella Chamissoni Wiegm. Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Tom. XVII. I. p. 252. Tab. XX. Fig. 1.
Psammophis Temminckii Schlegel l. c. p. 218. Tab. VIII Fig. 14 et 15. part.

Fam. 3. Dendrophes Fitz. 1843.

5. Gen. ***Lygophis*** Fitz. Syst. Rept. 1843.

1. Subgen. Lygophis Fitz.

49. 1. *L. elegans* Tsch.

L. supra lurida, maculis subrotundis, irregularibus, confluentibus, alternatim dispositis in dorsi parte postica, vittam longitudinalem ad caudae finem porrigentem formantibus, in utroque corporis latere duabus lineis macularum nigrarum.

Vitta saturate fusca a rostri apice ad nucham, subtus albescens, concolor, gula nigro-adspersa.

Sc. 214 + 113. Long. tot. 1′ 2″.

Fam. 4. Cephalophes Fitz. 1843.

6. Gen. ***Lycodon*** Boje Isis 1827.

1. Subgen. Oxyrrhopus Wagl.

50. 1. *L. semifasciatus* Tsch.

L. supra nigrescens, in antica corporis parte unicolor, a dimidio corporis ad caudam finem fasciis angustissimis albescentibus transversalibus. Subtus fulvescens.

Sc. 208 + 108. Long. tot. 2′ 8″ 2‴.

7. Gen. ***Dipsadomorphus*** Fitz. 1843.

1. Subgen. Trypanurgos Fitz.

51. 1. *D. compressus* Fitz. in litt.

Coluber compressus Daud. Hist. Nat. Rept. Tom. VI. pag. 247.

Coluber gracilis Gravenh. Mus. Vratis.

Dipsas leucocephalus Schlegel l. c. p. 288. part.

8. Gen. ***Siphlophis*** Fitz. Syst. Rept. 1843.

1. Subgen. Siphlophis Fitz.

52. 1. *S. Fitzingeri* Tsch.

S. supra flavescens fusco irrorata; genis flavescentibus; nucha nigricante, subtus flavescens, unicolor.

Sc. 236 + 77. Long. tot. 2′ 7″.

9. Gen. ***Dipsas*** Laur. Rept. 1768.

1. Subgen. Dipsas Fitz.

53. 1. *D. Catesbyi* Schlegel l. c. p. 279. 12. Tab. XI. Fig. 21. 22. 23.

Coluber Catesbeïi Weigel in Meyer Zool. Arch. II. p. 55 et 66 (Scheuchzer Physic. Sacra Tab. 739 Fig. 8).

Coluber Catesbeii Merr. Tent. Syst. Amph. p. 128. 139.

Fam. 5. Dermatophes Fitz. 1843.

10. Gen. ***Ophis*** Fitz. Syst. Rept. 1843.

1. Subgen. Tachymenis Wiegm.

54. 1. *O. peruana* Fitz. l. c. p. 28.

Tachymenis peruviana Wiegm. Nov. Act. l. c. p. 252. Tab. XX. Fig. 1.

III. Sectio. Chalinophidia Fitz. 1843.

Fam. 1. Geophes Fitz. 1843.

1. Gen. ***Elaps*** Schneid. Hist. Amph. Fas. II. 1801.

1. Subgen. Elaps Fitz.

55. 1. *E. affinis* Fitz. Mus. Vindob.

E. supra nigra, fasciis transversalibus corallinis, angustis et latis alternantibus, genis corallinis; subtus dorso similis Gulla corallina.

Sc. 170 + 21. Long. tot. 11″ 5‴.

Fam. 2. Chersophes Fitz. 1843.

2. Gen. ***Echidna*** Merr. Tent. Syst. Amph. 1820.

1. Subgen. Echidna Wagl.

56. 1. *E. ocellata* Tsch.

E. supra fusca seriebus duabus longitudinalibus ocellorum nigrorum centro dilutiore. Subtus ex bruneo cinerascens.

Sc. 139 + 22. Long. tot. 10″.

Fam. 3. Bothrophes Fitz. 1843.

3. Gen. ***Lachesis*** Daud. Hist. nat. Rept. V.

57. 1. *L. picta* Tsch.

L. supra ex griseo brunea maculis subrotundis, irregularibus, in dorsi parte posteriore confluentibus, nigro-violaceis, in utroque corporis latere serie e maculis parvis composita. Subtus albescens.

Sc. 172 + 74. Long. tot. 1′ 11″ — 2′ 7″.

4. Gen. ***Crotalus*** Lin. Syst. Nat. I. 1746.

1. Subgen. Crotalus Fitz.

58. 1. *C. horridus* Daud. Rept. V. p. 311. Tab. 69. Fig. 1.
C. horridus Prinz Max. Abbild. n. Beschreib. Livr. XI. Tab. 3.
C. cascavella Wagl. apud Spix Serp. Bras. Tab. XXIV. pag. 60.
C. horridus Schlegel l. c p. 561. Tab. XX. Fig. 12. 13. 14

Series V. **DIPNOA** Leuck.

Batrachia Tsch. *Batraciens* Dum. Bibr.

Ordo I. **Batrachia** Kaup (Brogn.)

Batrachia s. st. Tsch. *Batraciens anoures* Dum. Bibr.

1. Sectio. Hydronectae Fitz. 1843.

Ranae, *Cystignathi* et *Ceratophrydes* Tsch. *Batraciens anoures phaneroglosses raniformes* Dum. Bibr.

Fam. 1. Ranae Tsch. 1838.

1. Gen. ***Rana*** Lin. Syst. Nat. I. 1746.

59. 1. *R. juninensis* Tsch.

R. supra e cinereo olivascens maculis saturatioribus, vitta spadicea angusta a rostri apice ad tympanum porrigente, extremitatibus fasciis saturatis transversalibus; subtus flavescens.

Long. tot. 1″ 7‴.

2. Gen. ***Cystignathus*** Wagl. Syst. Amph. 1830.

60. 1. *C. roseus* Dum. Bibr. Erpet. gen. Tom. VIII. p. 414.

61. 2. *C. nodosus* Dum. Bibr. l. c. p. 413.

62. 3. *C. sylvestris* Tsch.

C. supra violaceus maculis nigricantibus, extremitatum latere postico roseo, fasciato; subtus flavescens maculis violaceis, pectore guttureque roseis bruneo maculatis.

Long. tot. 1″ 4‴.

3. Gen. ***Cycloramphus*** Tsch. Classif. Batrach. 1838.

63. 1. *C. marmoratus* Dum. Bibr. l. c. p. 455.

Fam. 2. Telmatobii Fitz. 1843.

4. Gen. ***Telmatobius*** Wiegm. Nov. Act. l. c. Tom. XVII. II. 1834.

64. 1. *T. peruanus* Wiegm. l. c. p. 263. Tab. XX. Fig. 2.

Fam. 3. Colodactyli Tsch.

Digiti palmarum interni duo dilatati, subtus granulosi.

5. Gen. ***Colodactylus*** Tsch.

Caput trigonum, subacutum, truncatum. Nares infra canthum rostralem, rotundae. Frons convexa. Palpebrae superiores parvae. Lingua parva, ovata, tota affixa. Dentes pa-

latini numerosi per series duas transversas post narium aperturas internas dispositi. Tympanum sub cute latens. Antipedes, breves, fortes pentadactyli. Palmarum digiti duo interni breves, dilatati, subtus permultis glandulis parvis adspersi, margine externo serie glandularum majorum limbati; digiti reliqui subteretes membrana basi vix connexi. Calli duo in metacarpo. Scelides pentadactyli. Plantarum digiti depressi, toti palmati. Epidermis numerosis glandulis minimis obtecta.

65. 1. *C. coerulescens* Tsch.

C. supra e cinereo coerulescens; vitta oculari et tympanica saturatiore; extremitatibus fasciatis; subtus sordide albescens.

Long. tot. 1″ 9‴.

II. Sectio. Chersobatae Fitz. 1843.

Bombinatores et *Bufones* Tsch. *Batraciens anoures phaneroglosses bufoniformes* Dum. Bibr. part.

Fam. 1. Alytae Fitz. 1843.

1. Gen. **Leiuperus** Dum. Bibr. l. c. 1840.

Chianopelas Tsch. MSS. 1839.

66. 1. *L. marmoratus* Dum. Bibr. l. c. p. 420. d'Orbign. Voy. dans l'Am. mér. Herpet.

Chianopelas maculatus Tsch. Reisetagebuch II. p. 35. MSS.

67. 2. *L. viridis* Tsch.

Chianopelas viridis Tsch. Reisetagebuch III. p. 118. MSS.

L. supra viridis, capitis parte antica fusca, vitta sulphurea punctis nigris adspersa ab oris apice ad anum continua. Subtus coeruleo-albida, gula pectoreque nigrescentibus.

Long. tot. 1″ 2‴.

Fam. 2. Bufones Tsch. 1838.

2. Gen. **Bufo** Laur. 1768.

Docidophryne Fitz. part.

68. 1. *B. spinulosus* Wiegm. Nov. Act. l. c. p. 265. Tab. XX. Fig. 3. a. b. c. d. e.

Bufo chilensis Dum. Bibr. l. c. p. 679. part.

69. 2. *B. chilensis* Dum. Bibr. l. c. Tsch. Classif. Batr. pag. 88.

70. 3. *B. thaul* Less. Garn. Voy. autour du Mond. (Cpt. Duperrey) I. II. 1. p. 64. Tab. VII. Fig. 6.
(nec *Rana thaul* Mol. hist. nat. Chile p. 194.)
Bufo chilensis Dum. Bibr. l. c. part.

71. 4. *B. Poeppigii* Tsch.

B. supra ex rufo fuscus, nigro maculatus; capite saturatiore, vitta transversali ab oculi angulo antico ad maxillam superiorem continua; extremitatibus fasciatis; subtus albescens.

Long. tot. 2″.

72. 5. *B. trifolium* Tsch.

B. supra ex bruneo rufescens, maculis nigricantibus, vitta dorsali grisea longitudinali, in fronte in trifolii formam dilatata; extremitatibus nigro maculatis. Subtus flavescens lateribus violaceis.

Long. tot. 2″ 7‴.

73. 6. *B. molitor* Tsch.

Mas. B. supra olivaceus maculis saturatioribus. Subtus griseus unicolor.

Foem. B. ex rufo fuscus, nigro maculatus. Subtus sordide albescens, gula pectoreque bruneis.

Long. tot. maris 3″ 10‴.

Long. tot. foem. 4″ 9‴.

Fam. 4. Cephalophrynae Tsch.

1. Gen. *Trachycara* Tsch.

Caput magnum, triangulare, rugosum, concavum, porcis elevatis cinctum. Rostrum subacutum. Nares in cantho rostrali. Oculi magni. Lingua cordiformis, magna, pone libera. Dentes palatini et maxillares nulli. Tympanum conspicuum. Parotides magnae. Palmae plantaeque pentadactylae. Digiti depressi, palmarum semipalmati; primus et secundus ejusdem longitudinis, plantae palmatae. Os sacrum dilatatum.

74. 1. *T. fusca* Tsch.

T. supra fusca, regione anali saturatiore; extremitatibus dilutioribus. Subtus albida, abdomine diffuse nigro-maculato.

Long. tot. 2″ 3‴.

Fam. 5. Bombinatores Tsch. 1838.

5. Gen. ***Phryniscus*** Wiegm. Nov. Act. l. c. 1834.

75. 1. *Ph. nigricans* Wiegm. l. c. p. 264.
Bufo formosus Mus. Lugd. Batav.
Chaunus formosus Tsch. Class. Batr. p. 87.

IV. Sectio. Geodytae Fitz. 1843.

Fam. 1. Gastrophrynae Fitz. 1843.

1. Gen. ***Anaxyrus*** Tsch.

Caput breve, latum, rostro truncato. Nares superae semicirculares.

Frons convexa. Palpebrae magnae. Lingua longa, subangusta, integra, pone libera. Dentes palatini et maxillares nulli. Tympanum magnum, conspicuum. Parotides magnae. Palmarum digiti liberi; plantarum depressi, basi membrana connexi. Os cuneifome primum magnum, compressum. Callus in metacarpo. Corpus globulosum; incrassatum. Os sacrum dilatatum. Vesica vocalis subgularis.

76. 1. *A. melancholicus* Tsch.

A. supra ex violaceo fuscus nonnulis maculis nigricantibus parvis; extremitatibus dilutioribus. Subtus sordide flavescens.

Long. tot. 2″ 9‴.

Vindobonae Mens. Januar. 1845.

Zoologische und anatomische Bemerkungen über die Alciopen.

Von

Dr. A. Krohn.

(Hierzu Taf. VI.)

Die den Phyllodocen am nächsten stehende Gattung Alciopa wurde von Audouin und M. Edwards nach einem von Dr. Reynoud im Atlantischen Ocean entdeckten Gliederwurme gegründet, den sie Letzterem zu Ehren Alc. Reynoudii nannten. (Annal. d. scienc. natur. T. 29. p. 235). Eine zweite Spezies, Alc. candida, ist seitdem durch delle Chiaje bekannt geworden. (Animali invertebrati della Sicilia citeriore. T. 3. p. 98). Eine dritte von jenen beiden sehr abweichende Art, welche ich Alc. lepidota nenne, kam mir im vorigen Jahre in Sicilien zu Gesicht. Sie bildet den Uebergang zu den Phyllodocen, indem sie die Charaktere beider Gattungen in sich vereinigt.

Der Körper der Alciopen ist glashell, aus einer bald grössern, bald geringern Menge von Segmenten zusammengesetzt, welche vom Mittelleibe aus gegen das Hinterende und den Kopf sich verschmächtigen, was in Bezug auf den Vorderleib in geringerm Grade Statt hat. Der Kopf trägt zwei sehr entwickelte, seitliche und nach aussen vorragende Augen von rothgelber Farbe. Auf der obern und vordern Fläche des Kopfes finden sich fünf Fühler, zwei Paare hinter einander gelagert und hinter ihnen ein unpaarer, mitten auf dem Scheitelpunkte des Kopfes ruhender. An den vordersten Leibessegmenten gleich hinter dem Kopfe, nimmt man jederseits vier Fühlergliedfäden (cirrhes tentaculaires) wahr. Es existirt nur eine Reihe Fussstummeln jederseits, deren Borstenbündel fächerartig ausgebreitet sind und aus zahlreichen Pfriemenborsten (festucae) und nur einer Stachelborste (acicula) bestehen. An jedem Fussstummel sind zwei blattförmige Cirren

angebracht, von denen der obere grösser ist, mit schmaler Basis dem Stummel anhängt, sonst aber frei vorragt. Der untere ist mit seinem obern Rande an den Fusshöcker angeheftet und nur sein unterer Rand und seine Spitze sind frei. Zwischen je zwei Fussstummeln, und zwar dicht hinter jedem, bemerkt man eine warzenförmige rundliche Erhebung der Körperoberfläche, von meistens dunkel- oder braunschwarzer Farbe, welche auf einem sehr kurzen Stiele ruht. Die Farbe zeigt sich oft braunroth oder schwefelgelb. Diese Anschwellungen enthalten einen Drüsenapparat, der einen braungelben, dickflüssigen, im Wasser sich bald zertheilenden und dasselbe färbenden Saft secernirt [1]). Der Mund liegt unterwärts am Kopfe. Der Schlund ist in Form eines vorne etwas keulenförmig erweiterten Rüssels vorstreckbar, kieferlos und an seiner Mündung mit zapfenförmig vorragenden Papillen versehen.

Stellt man diese Gattungscharaktere denen der Phyllodocen gegenüber, so ergeben sich für die Alciopen als Kriterien: die weit stärkere Ausbildung der Augen, ihre seitliche Stellung, die schwarzen Hautdrüsen und zuletzt vielleicht noch die glashelle Durchsichtigkeit der Leibessubstanz [2]).

Alc. Reynaudii Aud. et M. Edw.

Sie unterscheidet sich durch ihre mehr gedrungene Gestalt. Die Segmente sind viel breiter als lang. Das Hinterstück des Leibes endet mit etwas abgestumpfter Spitze. Die Augen sind mässig entwickelt und messen etwa $\frac{1}{4}$ Millim., so dass die Breite des ganzen Kopfes zu der der mittleren Segmente, wie 1 zu $2\frac{1}{2}$ sich verhalten dürfte. Der Kopf springt vorne zwischen den Augen und über dem Munde etwas rund-

---

[1]) Die Ansicht von Aud. und M. Edw., welche diese Organe für Kiemen (appendice branchial, vésical) hielten, erweist sich demnach als irrig.

[2]) Einstweilen und bis auf nähere Bestätigung mögen die schwarzen Drüsen als ausschliessliches Eigenthum der Alciopen gelten, da kein Schriftsteller ihrer bei den Phyllodocen erwähnt. Doch soll die Phyll. Paretti Blainv., die, falls delle Chiaje die Spez. richtig bestimmt hat, mir identisch scheint mit Grube's Phyll. Rathkii (s. dessen Actinien, Echinodermen etc. p. 78), ebenfalls einen saffrangelben Saft ausschwitzen (d. Chiaje l. c. p. 98).

lich vor. Auf der vordern Fläche dieses Vorsprungs sind die kurzen paarigen Fühler angebracht und an der Mittellinie ziemlich weit seitlich, gegen das respective Auge hingerückt. Der eben so schwach ausgebildete unpaare Fühler, den Aud. und M. Edw. übersehen haben, ruht mitten auf der obern Fläche des Vorsprungs. Dem grössern Abstande der Augen zufolge, ist der Raum, den der Mund einnimmt, breiter als bei den folgenden Arten. Was die Fühlergliedfäden betrifft, die etwas stärker als die Fühler sich zeigen, so ist es bei ihrer Kleinheit und der schwierigen Unterscheidung der vordersten Segmente, nicht leicht zu bestimmen, in welchem Verhältniss sie zu diesen letztern stehen; ob nämlich jedem einzelnen Segmente ein Gliedfaden angehört, in welchem Fall die Zahl jener Segmente auf vier zu veranschlagen wäre, oder ob jedem Segmente 2 Paar Gliedfäden ansitzen. In diesem Fall müsste man die Zahl dieser vordersten, der Borstenfüsse ermangelnden Segmente, auf zwei heruntersetzen. Wie dem sei, das vorderste Paar der Fühlergliedfäden ist etwas stärker als die übrigen, und ragt über die untere Fläche der Augen etwas nach aussen vor. An der Bauchfläche jener vordersten Segmente nimmt man bei lebenden Thieren einen Saum lebhaft schwingender Cilien wahr. Die Fusshöcker und ihre Blattcirren sind nur mässig entwickelt, und stehen der Bauchseite des Leibes, die etwas verflacht ist, näher. Der obere Cirrus hat eine lanzettähnliche Form und ist mit seiner Spitze nach oben gerichtet. Die Spitze des untern, fast ähnlich gestalteten, überragt kaum das Ende des Fussstummels. Der Schlund oder Rüssel ist sehr kurz, etwa 2''' lang. Zwei seiner Papillen zeichnen sich durch grössere Länge und Stärke aus. Sie stehen einander seitlich gegenüber, beginnen mit dicker Basis und spitzen sich zuletzt pfriemenförmig zu. Sie dienen wahrscheinlich zum Ergreifen und Festhalten der Beute. Diese Spezies ist in der Meerenge von Sicilien sehr gemein, und wird gegen 4—5 Zoll lang [1]).

---

[1]) In dem Atlas zu dem citirten Werke d. Chiaje's wird man auf Tab. 155. Fig. 14, 18 und 21, drei Anneliden abgebildet finden, von denen es in der Erklärung der Tafel blos heisst, dass der Verfasser sie von Herrn Cantraine erhalten habe. Ich erkenne in diesen Figuren die Alc. Reynaudii wieder.

Alc. candida d. Chiaje.

Sie fällt durch ihre zahlreichern und schmächtigern Segmente und die dadurch bedingte grössere Länge und Schlankheit in die Augen. Die Segmente sind fast eben so lang als breit. Das stumpfspitze Endsegment läuft häufig in einen fadigen schwärzlichen Anhang (Analcirrus) aus, der bei manchen Individuen durch zwei kürzere vertreten scheint. Die Augen sind viel grösser, etwa $\frac{1}{2}$ Millim. messend, einander stärker genähert. Daher der gesammte Kopf eben so breit, ungefähr wie die Segmente der Leibesmitte erscheint. Auch hier fehlen den vordersten fusslosen und mit Fühlergliedfäden versehenen Segmenten, die Wimperstreifen nicht. Lage, Grösse und Form der Fühler und Fühlergliedfaden, wie bei Alc. Reynaudii. Die Fusshöcker, die Blattcirren und die schwarzen Drüsen verhalten sich ähnlich, nur zeigen sie sich im Verhältniss zu den schmälern Segmenten, stärker ausgewirkt. Der Mund bildet einen Längenspalt. Der vorgestreckte Rüssel ist viel länger, von $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll Länge. Demzufolge sind auch die pfriemenförmigen Fangorgane länger und stärker. Oft findet man Individuen, wo jede schwarze Drüse mit der der anderen Seite, mittelst einer queer über dem Rücken der Segmente verlaufenden Verbindungsbrücke zusammenhängt, wodurch solche Thiere ein sehr regelmässig schwarzgeringeltes Ansehen erhalten. Diese Art ist nicht weniger gemein als die vorige.

Ehe ich diese Spezies verlasse, muss ich noch bemerken, dass ich in seltenen Fällen Alciopen sah, die im Ganzen mit der Alc. candida übereinstimmten, aber durch ihre weit beträchtlichere Länge, die wohl über 8 Zoll betragen mochte, während die Augen $\frac{1}{2}'''$ massen, und durch ein anderes Verhältniss in den Dimensionen ihrer Segmente sich von ihr unterschieden. So namentlich zeigte sich jenes Verhältniss an der vordern Leibeshälfte fast wie bei der Alc. Reynaudii; daher diese Thiere minder schlank erschienen. An der hintern Leibeshälfte wurden die Segmente schmächtiger, und so ging dies bis nahe vor dem Hinterende fort, wo die Dimensionen der Breite und Länge sich mehr ins Gleichgewicht, wie bei der Alc. candida, stellten. Auch die Borstenfüsse und die schwarzen Drüsen, zeigten sich wie bei Alc. Reynaudii, der Bauchfläche genähert. Ob diese Thiere für eine besondere

Spezies, für eine blosse Abart, oder was wahrscheinlicher ist, für ganz ausgewachsene Individuen der Alciopa candida anzusehen sind, die somit je älter sie wird, einige Veränderungen in ihrer Gestalt erfahren würde, muss unentschieden bleiben. Sollte sich die letztere Annahme bestätigen, so müsste Einiges in der obigen Beschreibung demgemäss modifizirt werden.

Alc. lepidota.

Körper drehrund, lang (etwa 4 Zoll), aus zahlreichen Segmenten bestehend, deren Dimensionsverhältnisse denen der vorigen Art fast gleichkommen. Der Kopf sammt den Augen, ist verhältnissmässig noch stärker als bei dieser entwickelt. Vorzüglich aber zeichnet sich diese Spezies von den beiden andern durch die viel stärkere Ausbildung der Fühler, Fühlergliedfäden, der Borstenfüsse und ihrer Blattcirren aus. Die Lage der paarigen Fühler weicht insofern bedeutend ab, als sie ganz in die Mittellinie gerückt sind, und dicht bei einander von einem Längenwulste sich erheben, der nahe über dem Munde liegt. Der unpaare Fühler nimmt die gewöhnliche Stelle ein. Die sehr starken Fühlergliedfäden stehen hier entschieden über einander, und zwar jederseits in einer, von oben nach unten gegen den Mund gerichteten Bogenlinie, der obere und zugleich hintere zeichnet sich durch grössere Länge und Stärke aus, und misst etwa $1\frac{1}{2}'''$, die übrigen 3 Paare sind ungefähr von gleicher Ausbildung. Die obern Blattcirren fallen sogleich durch ihren grossen Umfang auf. Sie stellen sich als scheibenförmige, mit schmalerer Basis auf den Fusshöckern ruhende Platten dar, die horizontal nach hinten gerichtet, schuppenförmig über einander greifen, und den Rücken bis auf einen engen Theil seiner Mitte bedecken. Sie lösen sich leicht ab. Die untern Blattcirren sind zwar kleiner als die obern, und von ähnlicher Gestalt wie die Fusscirren der andern Arten, aber ihre Spitzen ragen um Vieles stärker über die Enden der Fusshöcker nach aussen. An sämmtlichen Blattcirren nimmt man eine dendritische, nach der Peripherie gerichtete, an den Cirren der vorigen Spezies nur schwach ausgeprägte Verästelung wahr. Die schwarzen Drüsen weichen auch etwas ab. Sie haben die Form von Querwülsten, die von der Rücken- zur Bauchfläche sich erstrecken, und an

ihren beiden Enden rundlich angeschwollen sind. Der Rüssel ist kürzer als bei Alc. candida. Die Fangorgane habe ich vermisst, sie müssten denn weniger ausgebildet sein als bei Alc. Reynaudii. Diese Art ist nicht mehr so durchscheinend, und überall fein schwarzbraun gesprenkelt. Sie scheint selten zu sein, da ich während eines sechsmonatlichen Aufenthaltes in Messina nur drei Individuen beobachtete.

Nach der eben gegebenen Beschreibnng wird der Kundige die grosse Aehnlichkeit dieser Annelide mit den Phyllodocen nicht verkennen. Denkt man sich die Augen verkümmert und mehr auf die obere Fläche des Kopfes gerückt, so erhält man das Bild einer Phyllodoce. Erwägt man ferner die nicht unbedeutenden Abweichungen derselben von den beiden vorigen Arten, so wäre es vielleicht gerathener, sie von dieser als eine besondere Untergattung zu trennen.

Um unsere Kenntniss des Genus zu completiren, werde ich die wichtigsten anatomischen Fakta hervorheben und des Zusammenhanges halber, noch einmal auf die in zwei frühern Notizen (s. Froriep's Not. Bd. 14. p. 288 und Bd. 25. p. 41) erörtete Structur der Augen zu sprechen kommen.

Haut und schwarze Drüsen.

Ausser dem bräunlichen Safte, dessen sie sich vielleicht als Schutzmittel gegen ihre Feinde bedienen, umgeben sich die Alciopen häufig mit einem glashellen Schleim, der aus der gesammten Haut hervorschwitzt. Die Quellen dieses Schleimes scheinen in der letztern verstreute Crypten zu sein. Der braune Saft wird dagegen, wie angeführt, an den schwarzen Anschwellungen oder Wülsten hinter den Fusshöckern geliefert. Der Drüsenapparat, der diese Ausscheidung übernimmt, muss entweder in oder unter der Haut dieser Anschwellungen liegen. Ich habe mich überzeugt, dass letztere sich sichtlich entfärben, je reichlicher der Saft austritt. Auch lassen sich die oben erwähnten Farbennüanzen derselben, aus der stärkeren und minderen Ansammlung und Verdichtung ihres Inhalts leicht erklären.

Faserhülle und Muskelapparat der Borstenfüsse.

Sämmtliche Alciopen schwimmen ziemlich rasch, indem sie ihren Leib schlängeln, und mit ihren Fussstummeln leb-

haft rudern. Für letztern Zweck sind die senkrecht entfalteten Borstenbündel ganz geeignet. Die Blattcirren mögen dabei die Fussruder unterstützen [1]). Eine äussere gleich unter der Haut ausgebreitete Ringfaserschicht umgiebt den ganzen Leib ohne Unterbrechung. An der auf diese folgenden stärkern Längsfaserschicht unterscheidet man dagegen, wie bei den meisten Anneliden, mehrere Lücken. Sie besteht nämlich aus drei Portionen, von denen die ansehnlichste über den ganzen Rücken sich erstreckt, und seitwärts bis an die Fusshöcker herabreicht. Die beiden schmälern Portionen verlaufen längs der Bauchfläche und sind nur durch einen engen Zwischenraum, den der Ganglienstrang ausfüllt, von einander getrennt. — Der Muskelapparat für die Bewegung der Fusshöcker und ihrer Borstenbündel nimmt wie bei andern Anneliden, auch hier die grosse jederseitige Lücke zwischen den Rücken- und den Bauchmuskelbinden ein, und ist, der geringern Entwickelung jener Theile bei den beiden ersten Arten entsprechend, weniger ansehnlich als bei Alc. lepidota, wo er selbst zusammengesetzter erscheint.

Schlund und Nahrungsschlauch.

Ist der Schlund in den Leib eingezogen, so findet man bei Alc. candida, gleich hinter dem Munde und vor dem Schlunde, eine Art Vorraum, wie ein solcher auch bei andern mit einem vorstreckbaren Rüssel versehenen Anneliden existirt. Dieser Vorraum hat eine dünnere Wandung als der Schlund, welche, wie es scheint, aus einer doppelten Faserschicht, einer Orbikular- und einer Longitudinalfaserlage besteht. Die innere Haut oder das Epithelium desselben ist in sehr zierliche parallele Querfältchen zusammengelegt. Der Vorraum dient zur Beherbergung der beiden Fangorgane.

---

[1]) Ueber die Bestimmung der Blattcirren der Phyllodoceen sind die Schriftsteller unter sich nicht ganz einig, da Einige, wie Sars, Johnston, sie nach Fabricius Vorgange für Schwimmplatten, Andere wie Lamarck, Oersted, d. Chiaje für Kiemen halten. Obgleich die letztere Ansicht Vieles für sich hat, so scheinen doch die Verzweigungen in ihrem Innern nicht von Gefässen herzurühren. An den obern Blattcirren der Alc. lepidota überzeugte ich mich, dass es zerästelte Faserbündel sind.

Tritt der Schlund hervor, so stülpt er die Wand des Vorraums über sich um, so dass ihre innere Fläche nach aussen gekehrt wird und ihre Querfältchen sich verwischen. Der Schlund selbst ist ein sehr dickwandiges Rohr, das mittelst einer Portion, deren Wandung zarter ist, in den Nahrungsschlauch übergeht. Seine vorderste Portion hat eine sehr derbe Muskelschicht. Namentlich ist die äussere, aus Ringfasern bestehende Lage von mächtiger Dicke, die innere Längsfaserlage viel schwächer. Die Innenwand dieser Portion ist mit wulstigen Längsfalten versehen und von einem derben Epithelium überzogen. Diese Falten bilden, indem sie an der Schlundöffnung zapfenförmig vorspringen, die öfter erwähnten Papillen des Rüssels. Es finden sich keine eigenen Muskeln zum Vorstrecken und Einziehen des Schlundes, und wird solches allein durch die Fleischfasern seiner Wandung bewerkstelligt.

Mit dem 13ten bis 15ten Leibesringe ungefähr beginnt der Nahrungsschlauch, der einige interessante Abweichungen von dem Verhalten desselben bei andern Anneliden darbietet. Er füllt den Leibesraum so aus, dass seine Aussenwand dicht an die Muskelhülle des Körpers zu liegen kommt, und ist durch vertikal in seine Höhle vorspringende Scheidewände in eben so viele Kammern als es Segmente giebt, abgetheilt. Diese Septa entsprechen ihrer Lage nach genau den Grenzen der Segmente und sind in ihrer Mitte von einer elliptischen Oeffnung, deren längerer Durchmesser senkrecht steht, durchbrochen. Durch diese Oeffnungen communiciren sämmtliche Kammern mit einander. Die Septa enthalten eine Menge bogenförmig gekrümmter Fasern, welche um ihre Oeffnungen herum dichter angehäuft, wahre Sphincteren darstellen, durch deren Contraction die Kammern zu Zeiten vielleicht ganz von einander abgeschlossen werden. Ausserdem ist der Nahrungsschlauch innerhalb jedes Segments, mit einem Paar sehr kurzer enger Aussackungen versehen, die in die hohlen Stiele der schwarzen Drüsen reichen. Seine innere Wand ist überall von einem zarten Epithelium, das aus polygonalen Schüppchen besteht, bedeckt.

Da der Abstand zwischen dem Munde und dem Anhang des Nahrungsschlauchs kürzer ist, als die Länge des Schlundes

beträgt, so kann dieser, wenn er eingezogen werden soll, nicht anders Raum in der Leibeshöhle finden, als indem er sich in seine hintere Portion einstülpt und grösstentheils durch die Oeffnungen der Septa, in die vordersten Kammern des Nahrungsschlauchs tritt. Bei der Kürze des Schlundes der Alc. Reynaudii und lepidota geschieht dies nicht. Auch ist der Vorraum bei ihnen kürzer. Sonst aber verhält sich ihr Nahrungsschlauch wie eben geschildert; nur ist er bei Alc. Reynaudii, wegen der stärkern Dimensionen der Segmente, geräumiger und seine Septa ansehnlicher, während die Oeffnungen der letztern bei Alc. lepidota kreisrund erscheinen.

Gefäss- und Nervensystem.

Vom Gefässsystem habe ich nur zwei Hauptstämme, ein Dorsal- und ein Abdominalgefäss aufgefunden. Dieses ist etwas weiter als jenes und an der untern Wand des Nahrungsschlauches verlaufend. Das Blut ist farblos, transparent.

Der Kopfknoten besteht aus zwei, durch eine starke Querbrücke mit einander verbundenen Anschwellungen. Letztere sind bei Alc. Reynaudii, der geringern Grösse ihrer Augen entsprechend, kleiner, und da die Augen hier zugleich weiter von einander abstehen, so ist auch die Querbrücke etwas länger als bei den beiden andern Arten. Ganz in der Nähe des Auges entspringt die jederseitige Schlundcommissur, an der untern Fläche der respectiven Anschwellung. Sie erstreckt sich um den Vorraum des Schlundes nach unten, und senkt sich in das vorderste und grösste Ganglion des Bauchstranges ein. Die Nerven der Fühler scheinen vom Kopfknoten, die der Fühlergliedfäden von dem eben erwähnten Ganglion abzugehen. Bei Alc. lepidota scheinen aber die Fühlergliedfäden ihre Nerven aus einer gangliösen Anschwellung, welche jede Schlundcommissur in der Mitte ihres Verlaufes bildet, zu erhalten. Was übrigens die sämmtlich durch doppelte Verbindungsstränge vereinigten Knoten der Ganglienkette anlangt, so scheint ihre Zahl, vom dritten an, mit der der Segmente übereinzukommen.

Augen.

Ehe J. Müller die Resultate seiner Untersuchungen an den Augen der Nereiden bekannt machte, hatte man zwar

längst um die wahre Bedeutung dieser, bei den meisten Anneliden oft so winzigen Organe gewusst; aber diese Erkenntniss gründete sich mehr auf Analogien als auf anatomischen Thatsachen. Müller's Untersuchungen schienen zu erweisen, dass die Augen der Nereiden und mithin wahrscheinlich die anderer Anneliden, sehr niedrig organisirt seien. Es sollten ihnen die brechenden Medien fehlen, und der von allen Seiten vom Pigment umhüllte Kern in ihrem Innern, nur eine Anschwellung des Sehnerven sein. Müller sah sich dadurch zu der scharfsinnigen Annahme veranlasst, dass so gebaute Organe wohl empfänglich für Lichteindrücke im Allgemeinen seien, aber unfähig Objecte wahrzunehmen. Diese Ergebnisse des berühmten Physiologen wurden indess später durch die mit einander übereinstimmenden Beobachtungen von Rathke und R. Wagner dahin vervollständigt und berichtigt, als sich herausstellte, dass der Kern wirklich durchsichtig sei, das Auge aus zwei Schichten bestehe, von welchen die Pigmenthülle die äussere, eine Retina die innere bilde, dass ferner jene für das Licht pupillenartig durchbrochen, und vor dieser Pupille eine die Cornea vertretende Stelle der das Auge überziehenden Haut vorhanden sei. Ein so einfacher und unvollständiger lichtbrechender Apparat lässt nur eine schwache Wahrnehmung der Objecte voraussetzen. Bei den Alciopen dagegen sind die Augen so vollkommen dioptrisch eingerichtet, dass diese Anneliden schon dieses Umstandes wegen zu den merkwürdigsten gehören [1]).

Was die gegenseitige Stellung der Augen betrifft, so divergiren ihre Achsen nach vorne bedeutend, neigen sich aber dabei etwas nach unten, so dass vor und unter ihnen in grösserer Entfernung befindliche Gegenstände wahrscheinlich noch von beiden zugleich gesehen werden können. Jedes Auge ist sphärisch, nur an seiner Aussen- oder Vorderfläche etwas flacher und mit einer convexen Cornea versehen. Mit dem Centrum seines Hintergrundes berührt es die respective Anschwellung des Kopfknotens, und ist überall von der Haut

---

[1]) Vielleicht dürfe sich ihnen in dieser Beziehung die Joïda macrophthalma Johnst. (s. dies. Archiv 1841. Bd. 2. p. 283) zur Seite stellen.

überzogen. Es besteht aus zwei Schichten. Die äussere, eine feine Membran, schliesst dasselbe als selbstständiges Gebilde ab und kann als Analogon der Sclerotica gelten. Die innere ist die Retina mit dem in ihr enthaltenen rothgelben Pigmente. Die äussere Augenmembran verdickt sich etwas an der Vorderfläche des Bulbus und geht in die Cornea über. Sie ist in dieser Gegend von einem dicht unter dem Hautüberzuge des Auges befindlichen Pigmente von Silberglanz bedeckt, das in Form eines Ringes die Cornea umgiebt, und aus mikroskopisch kleinen, länglichen Blättchen, wie das analoge Pigment der Fischschuppen, zusammengesetzt wird. Die Retina erstreckt sich vom Kopfknoten bis an die Grenze der Vorderfläche des Auges. An senkrecht auf ihre Fläche gemachten Durchschnitten zeigt sie sich hinten viel dicker, und gegen ihren Endrand hin immer dünner. Die wesentlichen Elemente ihrer Structur sind Fasern, die von der Anschwellung des Kopfknotens entspringen und auf ihrer äussern Fläche als parallel nach vorne streichend sehr leicht wahrzunehmen sind. An sehr dünnen senkrechten Ausschnitten erblickt man dagegen, bei einer gehörigen Vergrösserung und Compression derselben, eine Menge dicht an einander gedrängter Fasern, gleichsam eine Mosaik von Stiftchen. Man überzeugt sich, dass diese Fasern senkrecht auf den in der Fläche der Retina sich erstreckenden stehen, und ihre freien Enden dem Glaskörper zukehren. Der stärkern Dicke der Retina entsprechend, sind sie im Hintergrunde des Bulbus höher, und verkürzen sich in dem Grade, als die Retina nach vorne hin schmächtiger wird. Ausserdem beobachtet man, dass das rothgelbe Pigment zum grössten Theil mitten in der Retina zwischen den aufrecht stehenden Fasern vertheilt ist. Es umfasst nämlich den Mitteltheil jeder Faser scheidenartig, und stellt mithin nur eine dünne, netzartig durchbrochene Schicht dar. Ueber die Retina hinaus erstreckt es sich, die verdickte Portion der äussern Augenmembran von innen überziehend, bis an die Cornea, bildet aber hier, wie es sich von selbst versteht, keine Maschen mehr. Nicht mit Unrecht glaube ich annehmen zu dürfen, dass die aufgerichteten Fasern die umgebogenen Fortsetzungen der in der Fläche verlaufenden sind, obgleich es mir nicht gelungen ist, den un-

mittelbaren Uebergang beider nachzuweisen [1]). Die Linse ist vollkommen sphärisch und zeigt die bekannte concentrische Schichtung mit zunehmender Condensation des Kerns. Ihre Durchmesser sind kleiner als die Sehne der Cornea, der sie dicht anliegt, während ihre hintere Hälfte in den ansehnlichen Glaskörper eingesenkt ist.

Geschlechtsverhältnisse und Zeugungsstoffe.

Unter den Alciopen giebt es entschieden Männchen und Weibchen. Eier und Samen entwickeln sich frei in der Leibeshöhle, ohne dass es dazu besonderer Organe bedürfte. Die Stellen, wo dies geschieht, entsprechen den Grenzen der Kammern des Nahrungsschlauchs, wo der durch den letztern ohnehin beengte Leibesraum etwas weiter scheint. Die Eier findet man innerhalb der einzelnen Segmente zu Haufen gruppirt. Bei den Männchen entwickeln sich die Spermatozoïden aus den bekannten Bläschen- oder Zellenaggregationen, welche ziemlich regelmässig rund und von verschiedener Grösse sind. Man findet diese und jene zugleich in jedem Segmente, und häufig füllen sie die hohlen Fussstummel und das Innere der Stiele der schwarzen Drüsen aus. Die Spermatozoiden besitzen Leib und Schwänzchen. Jener ist bei Alc. candida länglich, bei Alc. Reynaudii runder. Sehr wahrscheinlich finden sich die Oeffnungen, durch welche Eier und Samen austreten, in der Nähe der Fusshöcker.

Am Schlusse muss ich noch besonderer Drüsen erwähnen, die ich bei den Männchen der beiden ersten Arten, unmittelbar unter der Haut und jederseits an der Bauchfläche

---

[1]) Der angegebene Bau erinnert an eine analoge Structur der Retina bei den Cephalopoden und Heteropoden, wie ich dies in meiner zweiten Notiz anzeigte, wo ich zugleich andeutete, dass er für die Augen sämmtlicher wirbellosen Thiere, vielleicht als typisch zu betrachten sei. Auch an den von Brants genauer untersuchten Augen der Arachniden scheint sich diese Vermuthung zu bestätigen. Es ist nämlich, wie schon J. Müller (in seinem Archiv f. Anatomie 1839. Jahresber. p. 139) bemerkt, sehr wahrscheinlich, dass die von Brants beobachteten, durch die Pigmentschicht des Auges hindurch tretenden aufrecht gestellten Gebilde, die dieser Forscher für Analoga der Glaskegel in den zusammengesetzten Augen hielt, nur Elemente der Retina selbst seien.

antraf. Jedes Segment ist, ausgenommen vielleicht die hintersten, mit einem Paar solcher einander gegenüber liegender und gleich unter den Fusshöckern wahrzunehmender Drüsen versehen. An den mittlern Segmenten sind sie stärker, nehmen aber, je weiter man sie von diesem aus nach entgegengesetzten Richtungen untersucht, an Umfang ab. Jede Drüse scheint aus cylindrischen Blindbeutelchen zu bestehen, die in einen Ausführungsgang münden. Der Gang begiebt sich zu dem nächstliegenden vordern Segment, erhebt sich gegen die schwarze Drüse desselben, und öffnet sich wahrscheinlich neben ihr nach aussen. Ueber den Nutzen des Sekrets lässt sich kaum etwas Befriedigendes angeben.

Erklärung der Abbildungen Taf. VI.

Die Figuren 3, 6, 10, 11, 12 und 13 stellen den Gegenstand 12mal, die Figuren 4, 5 und 8 sechsmal vergrössert dar.

Fig. 1. *Alc. Reynaudii* in natürlicher Grösse. *a* Kopf mit den Augen. *bb* die schwarzen Drüsen.

Fig. 2. Vordere Leibeshälfte derselben, von der Rückenfläche. *a* und *bb* wie F. 1.

Fig. 3. Kopf derselben von unten. *a* Mund. *b* Unpaarer Fühler. *c* Paarige Fühler. *d* Vorderste Fühlergliedfäden.

Fig. 4. Ein Leibessegment im Querdurchschnitt, um die Septa des Nahrungsschlauches zu zeigen. *a* Borstenfüsse mit ihren Cirren. *b* Septum. *c* Oeffnung desselben.

Fig. 5. Einzelne vordere Segmente desselben Thiers, von der Seite. *a* schwarze Drüsen. *b* Borstenfüsse mit ihren Cirren.

Fig. 6. Kopfknoten mit dem vordersten Theil des Ganglienstranges der Alc. Reynaudii, von unten, um den Ursprung der Schlundcommissuren zu zeigen. *a* Kopfknoten mit seinen beiden Anschwellungen. *b* Schlundcommissuren. *cccc* die 4 vordersten Bauchknoten. *d* die Augen.

Fig. 7. *Alc. candida* in natürlicher Grösse. *a*, *bb* wie F. 1.

Fig. 8 Vorderstes Stück des Schlundes derselben, aufgeschnitten und ausgebreitet, um die pfriemenförmigen Fangorgane *a* und die kleinern Papillen *bb* der Schlundmündung zu zeigen.

Fig. 9. Skizze des Auges derselben, um die Verhältnisse der Medien zu veranschaulichen. *a* Anschwellung des Kopfknotens. *b* Cornea. *c* Linse. *d* Glaskörper. *e* Aeussere Augenmembran sammt der Retina.

Fig. 10. Leibesstück der Alc. lepidota von oben. Man sieht die schuppenförmige Uebereinanderlage der obern Blattcirren *aa*, Borstenfüsse *b*.

Fig. 11. Segmente aus dem Hinterleibsstücke derselben, von unten. *aa* Borstenfüsse mit den untern Blattcirren *bb*. *cc* die untern angeschwollenen Enden der den braunen Saft secernirenden Querwülste.

Fig. 12. Querdurchschnitt eines Leibessegments derselben. *a* Borstenfüsse. *b* obere Blattcirren. *c* untere Blattcirren. *d* Septum des Nahrungsschlauchs. *e* Oeffnung desselben.

Fig. 13. Kopf derselben von unten. *a*, *b* u. *c* wie Fig. 3. *d* die 3 Paare der kürzern Fühlergliedfäden. *e* das Paar der grossen.

Bemerkungen über einige Muschelgeschlechter, deren Thiere wenig bekannt sind.

Von

Dr. R. A. Philippi.

(Hierzu Taf. VII.).

---

1. *Gastrochaena* Spengl. S. Tab. VII. Fig. 1—10.

Bekanntlich hat Spengler sein Genus *Gastrochaena* früher aufgestellt, als Bruguière sein Genus *Fistulana;* da nun aber bewiesen ist, dass beide Gattungen identisch sind, so gebührt dem Spenglerschen Namen der Vorzug. Nicht so leicht ist die Frage zu entscheiden, welchen Namen die von Poli abgebildete Art führen müsse, deren Thier ich Gelegenheit hatte im Januar 1840 lebend zu beobachten, glücklich in Spiritus aufbewahrt nach Kassel zu bringen, und hier näher zu untersuchen. Ich habe früher geglaubt, sie sei identisch mit der *Gastrochaena cuneiformis*, seitdem ich aber durch Herrn Dr. Hornbeck von der Dänischen Insel St. Croix die ächte Spenglersche Art bekommen habe, musste ich wohl die grosse Verschiedenheit beider Arten sogleich erkennen, die in der That beim ersten Blick in die Augen fällt. Man vergleiche nur Tafel VI. Fig. 2, die *G. cuneiformis*, mit Fig. 3, welches die Polische Art ist. Ich habe daher im zweiten Theil meiner Enumeratio Molluscorum Siciliae die Italische Art *G. Poliana* genannt. Nun habe ich aber von Herrn Sylvanus Hanley die *Gastrochaena modiolina* Lamk. (*Mya dubia* Pennant, müsste die Art also nicht *G. dubia* genannt werden?) erhalten, und bin nun sehr zweifelhaft, ob nicht die Italische Art damit identisch ist. Die einzigen Unterschiede, die ich finde — dass bei der *G. modiolina* die vordere Extremität ein wenig weiter vorsteht als bei der Polischen Art, dass die hintere Extremität etwas niedriger und mehr geschnäbelt ist; siehe *G. modiolina* Tab. VI. Fig. 1 — sind in der That nicht sehr erheblich. Wenn über die Verschiedenheit dieser Arten starke Zweifel erhoben werden können, so ist dies aber nicht der Fall mit

einer westindischen, von Chemnitz sehr gut abgebildeten und beschriebenen Art, welche Lamarck, Deshayes und Pfeiffer ohne Weiteres damit zusammenwerfen; es ist die vol. 10. tab. 172. f. 1680 u. 81 abgebildete Art. Ich nenne sie *G. callosa* und unterscheide sie durch folgende Kennzeichen: G. testa ovato-oblonga, cuneiformi, carina elevata in partes duas divisa; area postica callosa, exquisite rugosa; cardine calloso. — Aus der kurzen Diagnose der *G. mytiloides* des Lamarck möchte man schliessen, dass diese Art auch eine solche wulstige Area besitze, sie wird aber ovata genannt, und soll von Isle de France sein. Wenn Chemnitzen's Figur 1681 richtig ist, so lägen die Wirbel beinah in der Mitte der Länge, was bei diesem Genus sehr auffallend wäre, und schlecht zu Fig. 1681 stimmt. Leider habe ich vergessen, auf diesen Umstand zu achten, als ich die *G. callosa* bei Herrn Dr. Hornbeck sah, es ist mir aber damals eine solche Stellung der Wirbel nicht aufgefallen. Die Diagnosen der drei andern besprochenen Arten dürften also lauten:

Gastrochaena cuneiformis Spengler (nicht Lamarck hat den Trivialnamen zuerst gegeben, wie Deshayes schreibt) testa ovato-oblonga cuneiformi, postice subtruncata, tenui, pellucida; apicibus minime prominulis. Chemn. X. Tab. 172. f. 1678. 1679. (non 1680. 81).

Gastrochaena Poliana Ph. testa oblonga, cuneiformi, tenui, pellucida, postice rotundata; apicibus parum prominulis. Pholus pusilla Poli tab. 7. f. 12. 13. (da der Polische Namen ein offenbar falscher ist, so habe ich mich für berechtigt gehalten, ihn zu ändern).

Gastrochaena dubia (Mya) Pennant testa oblonga, cuneiformi, tenui, pellucida, postice angusta, subrostrata; apicibus prominulis. Mya dubia Pennant. Gastrochaena modiolina Lamk. etc.

Von dieser Digression, die Feststellung der Arten betreffend, kehre ich zum eigentlichen Gegenstand dieser Abhandlung, zur Beschreibung des Thieres zurück. Ich fand dasselbe in denselben Massen von Balanus perforatus Brg., in denen die Clavagella balanorum Scacchi lebt, es ist jedoch sehr selten; ich erhielt nur 2 Exemplare, von denen das eine verloren ging. Die Gastrochaena sitzt in einer keulenförmigen

Kammer, deren Wände von ihr abgesondert sind und sich über die Balanenmasse in eine kurze Röhre verlängert, ganz wie bei Clavagella balanorum. Doch unterscheidet man diese Röhre sogleich dadurch, dass sie in ihrem Innern durch zwei Vorsprünge, die einander beinahe berühren, fast in zwei Abtheilungen getheilt ist. S. Fig. 10. — Im contrahirten Zustand reicht das Thier nicht ganz bis an das hintere Ende der Schale, während der Bauch doppelt so hoch über dieselbe hervorragt. S. Fig. 4. Derselbe zeigt alsdann im vordern Viertheil eine kleine Spalte zum Heraustritt des Fusses, hinten die Oeffnung der zusammen- und zurückgezogenen Siphonen. Streckt sich das Thier aus, so vermindert sich seine Höhe, der Körper ragt aber immer noch ziemlich bedeutend über die Schale hervor, und verlängert sich in zwei verwachsene Siphonen, welche bei der stärksten von mir wahrgenommenen Expansion drei Viertel der Körperlänge erreichten, und wenigstens halb so hoch waren. Der obere oder Anal-Sipho ist ein kleines Weniges länger als der untere, welcher schräg abgestutzt ist. Beide sind am Ende mit einem Kranz von kurzen, rothen Cirren besetzt, die beim untern Sipho auf dem Rand der Oeffnung selbst, beim obern dagegen etwas vom Rande entfernt zu stehen scheinen. Der Fuss wird wohl eine Linie weit hervorgestreckt, und endet spitz; er ist schwach zusammengedrückt, und trägt einen schwachen Byssus, der leicht verloren geht. Siehe Fig. 6 das Thier auf der Seite, Fig. 7 auf dem Rücken liegend. — Als ich das im Spiritus aufbewahrte Thier herausnahm, zeigte es sich in der Gestalt, welche Fig. 5 darstellt: der Fuss war herausgestreckt, die Siphonen gänzlich zurückgezogen. Es erschien nur der hintere Schliessmuskel der Schale deutlich (in *a*), der vordere Schliessmuskel, welcher unstreitig sehr klein ist, schien mir in *b* zu liegen. Beim Aufschneiden des Mantels zeigte sich, dass derselbe sehr dick war, und namentlich erschien eine dicke Muskelschicht an der Stelle, wo der Mantel an der Schale festgewachsen war. (S. *c* in Fig. 9). Die Kiemen waren sehr dick, ganz wie bei Clavagella, ohne deutliche Streifung, und es ist die äussere ebenfalls weit schmaler und kürzer als die innere. Die innere Kieme läuft nach hinten spitz zu, und ist mit der innern Kieme der andern Seite ver-

wachsen In Fig. 8 und 9 treten die Kiemen auch ohne besondere Bezeichnung deutlich genug hervor. Es sind jederseits zwei sichelförmige Appendices buccales vorhanden, die etwas breiter sind als bei Clavagella, s. Fig. 9. — Die überaus grosse Uebereinstimmung des Thieres mit *Clavagella* ist so augenfällig, dass ich nicht dabei verweilen will, sie specieller nachzuweisen; *Aspergillum, Clavagella, Gastrochaena* bilden eine sehr natürliche Familie, während *Septaria, Teredina, Teredo, Xylophaga* und *Pholas* eine andere, ebenso natürliche bilden, wie schon Deshayes ganz richtig bemerkt hat.

2. ***Petricola*** Lamarck. S. Tab. VII. Fig. 11—14.

In Palermo habe ich das Thier von *Petricola lithophaga* (*Venus*) Retz. lebend beobachtet, und jetzt kürzlich ein in Spiritus mitgebrachtes Exemplar geöffnet. Bevor ich das Thier beschreibe, muss ich jedoch erst die Synonymie der Art kurz beleuchten. Dieselbe ist zuerst von Retz in den Abhandlungen der Turiner Akademie vom Jahre 1786 unter dem Namen *Venus lithophaga* add. p. 11—14 beschrieben, und F. 1 et 2 gut abgebildet; bei Poli kommt sie Tab. 7. F. 14. 15 ohne Namen vor. Wie alle im Innern von Steinen etc. lebenden Arten ist sie sehr veränderlich, und ich muss die *Petricola striata* Lamk., die *Petricola costellata* Lamarck, und die *P. roccellaria* Lamk. für blosse Varietäten dieser Art erklären, selbst nach der Ansicht der von Delessert gegebenen Abbildungen. — Das Thier hat einen Mantel, welcher bis auf eine kleine Oeffnung vorn für den Durchtritt des Fusses ganz geschlossen ist, und sich hinten in zwei, bis zur Hälfte verwachsene Siphonen ausdehnt. Aus der Schale ragten, als ich das Thier lebend beobachtete, nur die freien Theile hervor, und erreichten kaum den dritten Theil der Länge der Schale. S. Fig. 11. Sie waren nach der Oeffnung hin braun, und diese letztere mit überaus zierlichen Cirren besetzt. Der Rand der Oeffnung nämlich trägt nur ganz kurze, warzenförmige Cirren, zwischen denen er gestreift oder gefältelt ist; etwas tiefer innen sitzen aber längere, auf der einen Seite kammförmig gewimperte Cirren. S. Fig. 14. Der Fuss wurde wohl zwei Linien lang herausgestreckt, ist dünn und spitz. Ich glaube, dass er einen Byssus trägt, und will bei dieser

Gelegenheit bemerken, dass man den Byssus leicht übersehen kann, und dass er bei einer weit grössern Anzahl von Muscheln vorkommt, als man gemeinhin glaubt. Es scheint, dass alle Muscheln, welche für gewöhnlich ihren Ort nicht verändern, einen aus weichen, schleimigen Fäden bestehenden Byssus spinnen können, vermittelst dessen sie sogar an einem Glase senkrecht in die Höhe kriechen, wie ich dies bei Galeomma und besonders schön bei Modiola discrepans Lamck. gesehen habe. Diese Art, welche ich fast nie anders als im äussern Sack von Ascidien eingebettet gefunden habe, kann, wenn man sie herausschneidet, mit der grössten Leichtigkeit an den Wänden eines Glases in die Höhe kriechen, und ich habe ganz deutlich gesehen, dass sie zu dem Ende zarte weisse Fäden spinnt, glaube auch beobachtet zu haben, dass sie dieselben freiwillig ablöset. Aber auch wo der Byssus fester ist, reisst er sehr leicht vom Thier ab, und man bekommt von den Fischern lebende, unversehrte Thiere ohne Byssus, die doch eigentlich damit versehen sind. Eine andere gefärbte, etwas wulstige, drüsenartig aussehende Stelle zeigt in den meisten Fällen die Fähigkeit, einen Byssus zu produciren, an. — Als ich das in Spiritus aufbewahrte Thier herausnahm, zeigte es die Gestalt von Fig. 12. An den Rändern der beiden Mantellappen, welche hinten die zurückgezogenen Siphonen bedecken, konnte ich keine Cirren entdecken, will aber damit nicht behaupten, dass im Leben keine vorhanden sind. Diese Organe ziehen sich im Spiritus oft so zusammen, dass sie ganz verschwunden zu sein scheinen. Nachdem ich den Mantel in der Bauchlinie aufgeschnitten, den einen Lappen auch noch durch einen von der Wirbelgegend senkrecht herabgeführten Schnitt getheilt, und beide Lappen zurückgeschlagen hatte, kamen die Hauptorgane des Thieres deutlich zum Vorschein, wie sie Fig. 13 zeigt. Der Körper hat beinah die Gestalt eines Quadrates, dessen obere Seite der Rükken ist, und dessen unterer vorderer Winkel in eine Spitze, den Fuss, verlängert ist, während der untere und hintere Winkel eine bedeutende Abrundung zeigt. Beinahe in der Mitte der untern Seite liegt die Byssusgrube. Die Ovarien reichen beinahe bis an den Rand. Die K i e m e n sind dünn, blattartig, mit wenigen, entfernten Längsstreifen versehen, und

sehr ungleich. Die innere ist wenigstens dreimal so gross wie die äussere, fast quadratisch, mit abgerundeten Ecken, besonders vorn; die vordere Seite jedoch ist oben etwas ausgeschnitten. Sie ist vollkommen frei, nicht mit der Kieme der andern Seite verwachsen, die äussere Kieme hat die Gestalt eines Kreissegmentes. Es sind jederseits zwei appendices buccales vorhanden, die eine verlängert dreieckige Gestalt haben und quergestreift sind, wie bei Venerupis, von welcher Gattung sich Petricola kaum durch ein anderes Merkmal zu unterscheiden scheint, als dass bei Venerupis die beiden Siphonen fast bis zur Spitze verwachsen sind, und dass der Mantel weiter gespalten ist.

Petricola ochroleuca Lamk., welche identisch mit der *Tellina fragilis* (L.) Chemnitz ist, ist, wie ich bereits im ersten Band der Enumeratio Molluscorum Siciliae bemerkt habe, keine *Petricola*, sondern eine ächte *Tellina*. Da einige Conchyliologen diese Behauptung zu bezweifeln scheinen, so gebe ich Fig. 19 und 20 Abbildungen des Thieres derselben. Die grosse Länge der Siphonen zeigt schon in Fig. 19, dass das Thier keine Petricola ist. Fig. 20 stellt ein aus dem Spiritus genommenes Exemplar vor, dessen Mantel in der Seite eingeschnitten und der obere Theil zurückgeschlagen ist. Derselbe ist in der Bauchlinie fast ganz offen, nur eine, kaum 1‴ breite Brücke verbindet vor den Siphonen beide Hälften. Der freie Rand des Mantels zeigt kleine Wärzchen, die im lebenden Zustand unstreitig längere Cirren (wie sie Fig. 22 zeigt) waren. Die beiden Mantellappen, welche die Basis der Siphonen bedecken, sind kurz, und dem Anschein nach ohne Cirren, so wie ich deren auch nicht an der Mündung der Siphonen bemerkt habe. Diese sind vollkommen frei, dünn; der untere so lang wie die Schale, der obere nur den dritten Theil so lang. Der Fuss ist ziemlich gross, zungenförmig, ohne Spur von Byssus. Die beiden Kiemen sind gleich gross, hinten spitz, und mit ihren Spitzen sind alle vier Kiemen verwachsen. Die appendices buccales sind ziemlich gross.

3. ***Venerupis*** Lamarck. Siehe Tab. VII. Fig. 15—18.

Ich habe im Jahr 1835 *Venerupis perforans* (*Venus*) Montagu in Helgoland lebend gesehen und etwas näher un-

tersucht. Ich habe damals Folgendes darüber notirt. Der Mantelrand ragt etwas über das Gehäuse hervor: er ist bis zu den Siphonen gespalten, einfach, ohne Cirren. Beide Siphonen sind sehr dick, fast bis zur Spitze verwachsen, der untere ist ungefähr so lang, wie der vierte Theil der Schale, der obere etwas kürzer. Gegen die Mündung hin verengern sich beide, und sind mit braunen Punkten besetzt, während sonst die Farbe derselben, wie die des ganzen Mantels, weisslich ist. Die beiden Oeffnungen haben ziemlich lange Cirren, die bei der obern in einer Reihe stehen, und einfach sind. Bei der untern stehen sie in zwei Reihen; die der äussern sind einfach und sehr zahlreich, die der innern etwa zwölf an der Zahl, stärker, länger und am Ende vierspaltig. Die Kiemen sind der ganzen Länge nach angewachsen, halbrund, stark gefaltet, die obere nur halb so breit. Die appendices buccales sind wie gewöhnlich vorhanden, und quergestreift, die innere wohl dreimal so breit, wie die äussere. S. Fig. 18. Der Fuss ist klein, spitz, mit einem Byssus-Organ.

4. ***Erycina*** Lamarck. S. Fig. 21. 22. 23.

Das Thier von *Erycina Renieri* habe ich im November 1838 in Neapel untersucht. Es unterscheidet sich in nichts Wesentlichem von Tellina. Wie dieses Geschlecht besitzt es zwei dünne Siphonen, von denen der untere anderthalbmal so lang wie die Schale, der obere nur halb so lang wie die Schale ist. Cirren habe ich an ihrer Oeffnung nicht beobachtet, doch mögen sie vielleicht vorhanden sein. Der Fuss ist zusammengedrückt, ziemlich verlängert und spitz, wenn er ausgestreckt wird. Nach der Contraction des Thieres im Spiritus zeigt sich derselbe breit, unten schräg abgeschnitten mit einer schmalen, lanzettlichen Fläche. Der Mantel ist in seiner ganzen Länge bis fast zu den Siphonen gespalten, und mit ziemlich entfernten, sehr feinen Cirren gewimpert. Es sind jederseits zwei Kiemen vorhanden, die mit ihrer Spitze bis zum Anfang der Siphonen reichen, und dicht gestreift sind. Ebenso befinden sich jederseits zwei schmale spitze, wie die Kiemen, gestreifter Appendices buccales S. Fig. 23. Da unmittelbar darüber das Thier von Tellina fragilis in Fig. 20 zu sehen ist, so halte ich es für über-

flüssig, die Uebereinstimmung beider Thiere besonders hervorzuheben; sie ergiebt sich auf den ersten Blick.

5. ***Nucula*** Lam. Siehe Tab. VII. Fig. 24—28.

Ich habe ein im Spiritus aufbewahrtes Exemplar von *Nucula sulcata* Bronn 1831 (= *N. Polii* Ph. = *N. rugulosa* Sow. Conch. Jll.) in Kassel untersucht, ein Exemplar von *N. emarginata* Lamk. in Neapel lebend gehabt.

Die *Nucula sulcata* erschien, nachdem die eine Schale abgenommen war, so wie sie Fig. 24 zeigt. Alle Organe des Thieres schimmerten deutlich durch den dünnen, durchsichtigen Mantel durch. Dieser ist ganz offen, anscheinend ohne Cirren, mit verdickten Längsstreifen, welche den Furchen entsprechen, die in der Schale zu den Zähnen des Randes laufen. Ich brauchte blos den Mantel nach oben zurückzuschlagen, um alle äussern Organe deutlich zu erkennen. In Fig. 25 sind dieselben, zweimal vergrössert, dargestellt. Der Fuss ist sehr sonderbar, stark zusammengedrückt, beilförmig, vorn abgerundet, in der Bauchseite zusammengefaltet, und am Rande fast kammförmig gezähnt; ich zähle etwa 40 Zähne, die vordersten sind wohl dreimal so breit, wie die hintersten; die äussersten zu beiden Seiten sind allmählich kürzer. Die beiden Kiemen jederseits sind, wie gewöhnlich, lamellenartig, fein und dicht gestreift, bilden aber eine zusammenhängende Membran, und sind nicht, wie bei Arca, Pectunculus, in lauter Fäden aufgelöst. Beide sind gleich gross, haben die Gestalt eines Rechteckes mit abgerundeten Winkeln, und sind mit dem hintern Rande zusammen verwachsen; aber sie sind nicht mit den Kiemen der entgegengesetzten Seite verwachsen. Vor ihnen hängt eine sehr grosse appendix buccalis, fast Sförmig gekrümmt, mit einem hintern verdickten Rande, vorn dünn, etwas kraus, am obern Theil hängt vorn noch ein beinahe kreisförmiger Anhang, den man für das Analogon der zweiten appendix buccalis halten kann. Sehr auffallend ist es, dass dieses Organ so weit nach hinten sitzt. In der Mittellinie des Thieres dicht hinter dem vordern Schliessmuskel der Schale finde ich vier kleine pfriemenförmige Anhängsel (mit x bezeichnet) aus denen ich nichts zu machen weiss.

Nucula emarginata Lamk. In Beziehung auf die

Synonymie dieser Art muss ich bemerken, dass ich sie für die *Arca pella* Linné's halte. Die Beschreibung dieser Art ist zwar (Linné syst. nat. ed. XII. p. 1141) unvollständig, allein die Worte: testa oblique striata bezeichnen doch die Art hinlänglich, welche Linné aus dem Mittelländischen Meere von F. Logie erhalten hatte. — Gmelin hat in der dreizehnten Ausgabe den Linné verfälscht, indem er schreibt: striis transversis. Darauf beschrieb Poli diese Art unter dem Namen *Arca interrupta*, Lamarck gab ihr den dritten Namen *Nucula emarginata*, und Herr Sowerby in seinen Conchological Illustrations einen vierten, *Nucula fabula!* — Ich habe das Thier im November 1838 lebend in Neapel gehabt. Es streckte hinten zwei getrennte Siphonen heraus, einen obern, dünnern, höchstens $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}'''$ langen, und einen untern, etwas dickern, kaum $\frac{1}{5}'''$ langen; vorn tritt ein ziemlich spitzer, am Bauchrand gekerbter Fuss hervor. S. Fig. 26. Diese Theile sind von gelblicher Farbe. Bisweilen streckt aber das Thier den Fuss sehr weit hervor, und schleudert sich ziemliche Strecken fort, indem es denselben rasch hin und her wirft. Alsdann hat der Fuss die Gestalt, welche Fig. 28 zeigt, und lässt unten eine schmale, lanzettförmige, von scharfen, gekerbten Rändern begrenzte Vertiefung sehen. — Als ich die Schale öffnete, fand ich einen sehr dicken, ganzrandigen Mantel, und zu jeder Seite des Fusses zwei cylindrische, aber gegen die Spitze allmählig verschmälerte und auf der untern Seite mit einer kurzen, gefalteten Membran versehene Organe, die ich damals für die Kiemen hielt, die aber offenbar nach der Analogie von Nucula sulcata die appendices buccales sind. Die Kiemen habe ich unstreitig damals übersehn. An dem in Spiritus aufbewahrten Exemplar kann ich jetzt die Kiemen auch nicht finden, doch ist dasselbe schlecht erhalten und daher leider nichts entscheidend.

Bisher ist nur das Thier von *Nucula australis* abgebildet Voyage de l'Astrolabe Tab. 78. Fig. 5. 10 und leider nicht besonders. Nach der Beschreibung Vol. III. p. 472 hat das Thier wahrscheinlich ebenfalls zwei kurze Siphonen gehabt, von denen in der Figur auch keine Andeutung zu finden ist. Der Fuss ist wie bei unsern Arten beschaffen. Von den Kiemen heisst es: „sie erstrecken sich der Länge nach, sind

schmal, etwas cylindrisch und bestehen aus zwei Blättern, die in ihrer ganzen Ausdehnung auf einer gemeinschaftlichen Lamelle vereinigt sind." Mit diesen ausdrücklichen Worten steht Deshayes im Widerspruch, wenn er, auf die sehr rohe Figur sich stützend, bei Lamarck ed. 2. Vol. VI. p. 503 sagt: die Kiemen scheinen aus freien, nicht verbundenen Fäden zu bestehen, wie bei Arca und Pectunculus. Dies ist nach den Beobachtungen von Quoy und nach meinen eigenen entschieden nicht der Fall. Die appendices buccales sind nach Quoy sehr lang, etwas steif, gefaltet, liegen an den Seiten des Fusses und bestehen aus zwei Blättern, welche in ihrer ganzen Länge mit einander verwachsen und quergestreift sind. Ist letzteres richtig? Bei *Nucula sulcata* ist die vordere appendix buccalis, wie ich oben bemerkt habe, nur ein Anhängsel der hintern, und beide sind sicherlich nicht quergestreift. Ist etwa in Fig. 27 die hintere appendix buccalis als Kieme zu betrachten? Ich glaube nicht, sondern glaube eher, dass bei *N. pella* L. zwei vollkommen getrennte appendices buccales anzunehmen sind. Die Verschiedenheiten zwischen den Thieren sind allerdings erheblich genug, um eine Theilung der Nucula-Arten in mehrere Gattungen zu rechtfertigen, wie sie früher von Schumacher und Risso, und kürzlich von Möller versucht ist. Letzterer unterscheidet (Index Molluscorum Groenlandiae p. 18, möchte doch bald die verheissene, ausführlichere Arbeit erscheinen!) *Nucula*, *Leda* Schum. (= *Lembulus* Risso) und *Yoldia* Möller, nach folgenden Kennzeichen des Thieres:

Nucula Animal sine tubis exsertilibus; pede brevi, crasso; pallii parte solum inferiore aperta.

Leda Animal tubis brevibus, tenuibus, rectis praeditum; pede longo, tenui, flexili; pallio toto aperto; marginibus simplicibus.

Yoldia Animal tubis longis curvatis instructum; pede magno valido; pallio toto aperto, marginibus postice ciliatis.

Die von mir untersuchte *Nucula sulcata* gehört zu Nucula im engern Sinne; *N. emarginata* (rectius pella) zu Leda. Bei der ersten ist ganz unstreitig nicht ein pallium parte solummodo inferiore apertum, sondern ein pallium totum apertum. Das von Möller angegebene Kennzeichen passt daher nicht auf alle Arten. Dennoch glaube ich, dass man Nu-

cula im engern Sinne abtrennen muss; das Thier ist jedenfalls durch den Mangel der Siphonen, die Schale durch den gekerbten, geschlossenen Rand sehr ausgezeichnet. Vielleicht findet sich auch bei allen Arten die sonderbare Eigenthümlichkeit der zwei höchst ungleichen appendices buccales, und die kurzen, verhältnissmässig breiten Kiemen. — Von geringerer Bedeutung scheinen mir die Unterschiede zwischen Yoldia und Leda und glaube ich, dass es genug Zwischenformen giebt, welche die angegebenen Unterschiede verwischen werden. So giebt es höchst wahrscheinlich Nucula-Arten, deren Siphonen weder so kurz und so gerade sind, wie sie Möller bei *Leda* angiebt, noch so lang und so gekrümmt sind, wie sie von Yoldia verlangt werden, und was gar die Differenzen der Schale anbetrifft, so kenne ich eine Menge Arten, welche weder zu Leda noch zu Yoldia gebracht werden können, nach den von Möller für beide gegebenen Definitionen. — Vielleicht ist indessen meine Meinung irrig, und wir erhalten von Möller noch eine genauere Angabe, und Unterschiede, die nicht von einzelnen Arten, sondern von der ganzen Reihe derselben geschöpft sind.

6. *Arca diluvii* Lamk.

Meines Wissens hat noch Niemand eine Arca aus der Abtheilung mit vollkommen geschlossenen, stark gerippten Schalen untersucht. Ich war daher um so mehr erfreut, als ich im December 1838 zu Neapel eine *Arca diluvii* Lamk. (*antiquata* Poli et Brocchi) mit dem Thier bekam, als diese Art im Mittelmeer recht selten ist. Ich konnte es leider nicht auf der Stelle untersuchen, sondern erst nachdem es bereits ein paar Tage im Spiritus gelegen hatte. Es zeigt die grösste Uebereinstimmung mit *A. barbata* etc. Der ganz gespaltene Mantel ist am Rande schwach gekerbt, blass orangegelb und etwas marmorirt, hinten dunkler. Der Fuss ist etwas länger als bei A. barbata, der vordere spitze Theil dagegen etwas kürzer, lebhaft orangegelb. Ein Byssus sass nicht daran, allein ich vermuthe, dass ein solcher vorhanden gewesen ist. Die vordere Hälfte des untern Randes des Fusses zeigt nämlich eine lanzettförmige Vertiefung oder Faltung (wie bei Pectunculus und Nucula), dann wird der Unterrand eine Linie lang

etwa schneidend, und nun folgt eine Furche in demselben, die etwa den dritten Theil der übrigen Länge des Randes einnimmt, und in welcher wahrscheinlich ein Byssus gesessen hat. Die beiden appendices buccales jederseits sind wie bei Arca barbata, nicht bloss untereinander verwachsen, sondern auch mit ihrem innern Rande ganz an den Körper des Thieres angewachsen, und mit denen der gegenüberstehenden Seite vereinigt. Die Kiemen bestehen ebenfalls aus einzelnen Fäden, und es findet nur der Unterschied statt, dass der fleischige Theil, welcher die Fäden trägt, weit nach hinten in eine Spitze verlängert ist, oberhalb welcher eine scharfkantige, am Rande etwas gekerbte Verbindung horizontal von einer Kieme zur andern verläuft, die sich bis hinter den hintern Schliessmuskel der Schale erstreckt. — Es scheinen also die gerippten Arca-Arten in der Mitte zwischen den ungerippten Arten und Pectunculus zu stehen, namentlich durch die Bildung des Fusses. Indessen dürfte es doch rathsam sein, noch mehr Beobachtungen abzuwarten, ehe man die gerippten Arca-Arten von den ungerippten, klaffenden generisch trennt. Vielleicht zeigen sich noch mehr Verschiedenheiten unter den bisher zu Arca gerechneten Thieren, so dass in Zukunft mehr als zwei Abtheilungen gemacht werden müssen. *Arca tortuosa* (*Trisis* Oken) und *Arca pectunculoides* Scacchi sind namentlich zwei sehr abweichende Formen. Indessen halte ich es für wahrhaft unerquicklich, wenn jemand, wie es leider dann und wann geschieht, eine einzelne, auffallend gebildete Spezies herausgreift, ihr einen generischen Namen giebt, und sagt „ich betrachte sie als den Typus eines neuen Geschlechts", und damit Punctum. Die Hauptaufgabe ist gar nicht möglichst viele Genera und mihi's aufzustellen, sondern die Kennzeichen auszumitteln, woran ein Genus sich unterscheiden lässt. Ich weiss kein Kennzeichen, um Pyrula, Fusus, Murex in allen Fällen zu unterscheiden, und wenn nun z. B. von einem Fusus gesagt wird, ich betrachte diese Art als den Typus eines neuen Geschlechts, welches ich Atractus nenne, so beneide ich die Zuversicht, mit der so etwas gesagt werden kann.

Anatomie von Ampullaria urceus und über die Gattung Lanistes Montf.

Von

Dr. F. H. Troschel.

(Hierzu Taf. VIII).

Einige Arten der Gattung Ampullaria erreichen eine sehr bedeutende Grösse, namentlich die *Ampullaria urceus* Fér., dieselbe welche zuerst Müller als *Nerita urceus* beschrieb, und welche Lamarck *Ampullaria rugosa* nannte. Sie hat die Grösse einer menschlichen Faust. Diese Art ist dem zoologischen Museum in mehreren schönen Exemplaren aus Guiana durch Herrn Richard Schomburgk zugekommen, und ich nahm daher Gelegenheit, das Thier einer genaueren anatomischen Untersuchung zu unterwerfen. Die nächste Veranlassung dazu war der Wunsch, einen Zweifel zu lösen, der mir vom höchsten Interesse schien.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Ampullarien in den Flüssen heisser Länder leben, und dass sie während der trocknen Jahreszeit, in welcher diese Flüsse ganz austrocknen, Monate lang im festgewordenen Schlamme eingeschlossen liegen, ohne auch nur einen Tropfen Wasser zu haben. Dennoch leben sie in ihrem mit einem Deckel verschlossenen Hause fort.

Deshayes erzählt in der zweiten Ausgabe der Lamarckschen Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, dass Calliaud nach der Rückkehr von seiner Reise in das nordöstliche Afrika Süsswassermollusken aus dem obern Nil nach Paris geschickt erhielt, welche lebendig in eine Kiste geworfen waren, in der Meinung, sie würden daselbst wohl während der Reise sterben. Man hatte sich die Mühe ersparen wollen, die Schalen erst von ihren Bewohnern zu reinigen. Die Kiste blieb länger als vier Monate unterwegs, und Calliaud warf den ganzen stinkenden Inhalt in Wasser. Er er-

staunte nicht wenig, als er sah, dass nach einigen Stunden alle Ampullarien, welche sich unter den Mollusken befanden, munter auf dem Boden der Wanne umherkrochen.

Wären es Landschnecken gewesen, welche so lange Zeit eng verpackt ihr Leben erhielten, so hätte das nicht auffallen können. Es sind Fälle genug bekannt, in denen solche Thiere Monate lang ohne Nahrung und ohne Feuchtigkeit zugebracht haben, ohne zu sterben. Ich selbst habe unter eingesandten Naturalien Helix-Arten lebendig in Berlin erhalten, die in Griechenland und auf Cuba verpackt waren. Es wäre daher auch leicht, derartige Thiere hier einheimisch zu machen, wenn nicht unser unglückliches Winterklima es verhinderte. — Ein Exemplar unserer einheimischen Helix nemoralis lebte in meinem Zimmer unterhalb des Fensterbrettes anhängend, natürlich ganz in ihr Haus zurückgezogen, von Pfingsten bis in den Herbst, ohne sich vom Flecke zu bewegen. Als ich ihr dann einige Tropfen Wasser gab, fing sie an, unverfallen und gesund umherzukriechen. Eine auffallende Erscheinung ist es, dass die Limnaeen und die übrigen im Wasser lebenden Lungenschnecken während des Winters gar nicht zu athmen scheinen, da sie doch im Sommer kaum 24 Stunden leben können, ohne Luft zu schöpfen. Im Winter werden sie oft durch Eis verhindert, an die Oberfläche des Wassers zu kommen, aber selbst bei offenem Wasser sieht man diese Thiere im Winter nie zum Vorschein kommen. Sie sitzen stumpfsinnig an Steinen, Balken, Wasserpflanzen, festgesogen mit der Fusssohle, und bewegen sich nicht vom Fleck. Man hat ihnen deshalb eine Athmung mittelst Kiemen neben der durch Lungen zuschreiben wollen, es sind indess keine Kiemen vorhanden. Man muss diesen Zustand als eine Herabstimmung der ganzen Lebensthätigkeit, als einen wirklichen Winterschlaf ansehen. Fröschen, welche den Winter hindurch, unter Wasser liegend, in der Erstarrung zubringen, wird man doch deshalb nicht Kiemen zuschreiben wollen!

Anders ist das Verhalten bei den Ampullarien, denn sie sind nicht nur in Kisten, des Wassers völlig beraubt, lebendig geblieben, sondern sie leben auch während der heissen Monate, wie ich bereits vorhin bemerkt habe, in dem hart gewordenen Schlamm der ausgetrockneten Flüsse eingeschlos-

sen. Diese Erscheinung hat natürlich die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich gezogen, und es sind mehrere Erklärungen dafür gegeben worden, welche sich jedoch in der Weise widersprechen, dass nur die eine richtig sein kann.

Deshayes stellt die Meinung auf, dass in einer über der Kiemenhöhle liegenden grossen Tasche, welche durch eine Verdoppelung der obern Wandung derselben entsteht, und zu der ein Loch über der Kieme führt, stets Wasser vorhanden sei, wenn das Thier im Wasser sich befinde, und dass diese Tasche mit Wasser erfüllt bleibe, wenn das Thier sich in sein Gehäuse zurückzieht, und dieses mittelst seines Dekkels verschliesst. Dadurch meint er, sei eine hinreichende Menge Wasser vorhanden, um dem Athmungsgeschäfte während der Zeit der Trockenheit zu genügen.

Guilding sagt im dritten Bande des Zoological Journal bei Gelegenheit der Beschreibung mehrerer Mollusken von den Caraiben-Inseln über die Ampullarien Folgendes: Die Ampullarien bewegen sich langsam; um zu athmen kommen sie an die Oberfläche und halten den linken Flügel des Nakkens in eine steife Röhre zusammen; während sie athmen, beugen sie die Fühler und ziehen den Kopf langsam zurück, indem sie mit der Spitze der Röhre Luft aufnehmen.

D'Orbigny erzählt in seiner Voyage dans l'Amerique méridionale, dass er bei seiner Abreise von Buenos Ayres im Februar 1827 lebende Ampullarien in eine Kiste packte, um zu sehen, ob sie bei seiner Rückkehr noch am Leben sein würden. Er nahm auch einige mit auf die Reise. Die letzteren lebten nur acht Monate; die zurückgelassenen lebten jedoch noch nach 13 Monaten in ihrer Kiste, und krochen umher, sobald sie in Wasser gesetzt wurden. Bei der Erklärung dieser Thatsache stimmt aber d'Orbigny weder mit Deshayes, noch mit Guilding überein, sondern er hält die Ampullarien einer doppelten Athmung für fähig, erstens durch Kiemen und zweitens durch Lungen. Deshalb setzt er auch die Gattung in die Abtheilung der Lungenschnecken neben Cyclostoma.

Eine Anatomie einer mit Kalkdeckel versehenen Art, Ampullaria celebensis Q. et G. findet sich in der Voyage de l'Astrolabe von Dumont d'Urville Zoologie III. p. 163 bear-

beitet von Quoy und Gaimard, worin ebenfalls gesagt wird, dass über der Kiemenhöhle eine Lungenhöhle vorhanden sei, welche theils neben der Kieme zum Athmen diene, theils zur Erleichterung der Ortsbewegung beitrage, indem dadurch die ziemlich plumpe Masse specifisch leichter werde.

Diese entgegengesetzten Ansichten verschiedener so sehr anerkannter Naturforscher veranlassten mich zu dem Versuche, auf anatomischen Wege die Wahrheit in Betreff der Respiration dieser Thiere zu ermitteln. Es ergab sich, dass die d'Orbignysche und Quoysche Ansicht die richtige, dass das Thier wirklich einer doppelten Athmung fähig sei, und dass es daher gewiss zu den merkwürdigsten und interessantesten Mollusken gehöre. Bei dieser Gelegenheit kam ich denn auf mehrere interessante Punkte in der Organisation dieser Thiere, durch deren Bekanntmachung ich eine genauere Kenntniss derselben zu verbreiten glaube, als man sie bisher besass.

Ueber dem Fusse, welcher in Fig. 1 im contrahirten Zustande, wie er sich an dem benutzten Weingeist-Exemplare zeigte, abgebildet ist, und welcher auf seiner hintern Oberfläche den hornigen Deckel (*g*) trägt, liegt zunächst derjenige Theil des Thiers, welchen man gewöhnlich als Kopf bezeichnet. Dicht über dem Kopfe liegt querüber der Rand des Mantels, welcher zugleich dem Rande der Schale entspricht, und die breite Oeffnung zwischen Kopf und Mantel bildet den Eingang in die Kiemenhöhle. In der Figur ist die Kiemenhöhle durch zwei Längsschnitte in der obern Wand geöffnet, um das Innere der Kiemenhöhle sehen zu lassen. Der Lappen, welcher in der Mitte durch die beiden Längsschnitte beweglich wurde, ist in die Höhe geklappt: die zusammengehörigen Stellen des Randes sind mit den Buchstaben x, x' und y y' bezeichnet.

Am Kopfe findet man ganz vorn in der Mitte eine fleischige Masse a, in deren Mitte der Eingang in den Mund liegt. Nach beiden Seiten dehnt sich dieser Theil des Kopfes in eine spitze conische Verlängerung aus, deren Spitze gleichsam abgesetzt und etwas beweglich zu sein scheint; manche Naturforscher sehen diese Spitzen als ein Fühlerpaar an; jede erhält ihren besondern Nerv aus dem oberen Ganglion des Schlundringes. — Hinter diesen liegen die eigentlichen Füh-

ler b, die ebenfalls ihre Nerven vom oberen Ganglion des Schlundringes ihrer Seite empfangen. Sie sind kegelförmig und spitz und können sich nicht einstülpen, sondern nur durch Contraction verkürzen. Am Grunde eines jeden hintern Fühlers findet sich ein rundlicher starker Höcker c, der unten mit dem Fühler verschmolzen ist, und der das schwarze Auge trägt, welches von der Haut überzogen ist.

Neben dem linken Fühler, nach aussen, liegt ein Fleischlappen, dessen flache Ränder nach oben umgefaltet sind, so dass sie sich fast berühren. Dies ist die Athemröhre im stark contrahirten Zustande. Nach d'Orbigny ist dieselbe einer bedeutenden Ausdehnung fähig. Einigen wenigen südamerikanischen Gattungen fehlt diese Athemröhre durchaus, und das hat d'Orbigny veranlasst die Gattung in zwei zu trennen; denen mit langer Athemröhre lässt er den Namen Ampullaria, die ohne Athemröhre nannte er zuerst Asolene, änderte aber später den Namen in Ampulloida um. Diese Athemröhre ist es, welcher Guilding das Geschäft zuschreibt, Luft einzunehmen.

An der rechten Seite neben und hinter dem Fühler findet sich keine Athemröhre, sondern nur eine breite seichte Ausbucht, welche als eine Andeutung zu einer Athemröhre betrachtet werden muss. Guilding giebt an, durch diese rechte Athemröhre trete das Wasser in die Kiemenhöhle; ihr legt er auch die Function des Auswerfens der Excremente bei, was ohne Zweifel richtig ist, da gerade über ihr der After sich öffnet.

An der rechten Seite des Thiers, oberhalb in der Kiemenhöhle nahe dem vorderen Rande, springt ein muskulöser, dicker Lappen h vor, der mit seiner Spitze in das Innere der Kiemenhöhle ragt. Seine Ränder sind so umgefaltet, dass sie zwischen sich eine gekrümmte tiefe Rinne lassen; in ihr liegt ein langer weisser Faden, der Penis. — Es sind die inneren Theile der Geschlechtsorgane wenig entwickelt, was mich auf die Vermuthung bringt, die Thiere seien in einer Jahreszeit gesammelt, welche nicht für die Fortpflanzung bestimmt ist. Dadurch bleibt freilich eine Lücke in meinen Untersuchungen.

Vom Grunde des Penis aus zieht sich die Reihe der blatt-

förmigen Kiemen quer über das ganze Thier im hintern Grunde der Kiemenhöhle hin.

An der Decke der Kiemenhöhle, nahe der linken Seite des Thieres und über der linken Athemröhre gelegen, führt eine mit häutigem Wulst umgebene grosse Oeffnung in eine weite Höhlung, welche sich in der Kiemenhöhlendecke befindet. Vor dieser Oeffnung liegt eine dicke muskulöse Klappe von fast viereckiger Gestalt, welche offenbar dazu dient, die Oeffnung zu verschliessen. Ihr freier Rand ist eigenthümlich gebildet; er ist mit vielen feinen Blättchen eingefasst, die ein kiemenartiges Ansehen geben. Nach oben und unten sind sie frei, in der Mitte sind sie verwachsen, so dass sich auf ihren Gipfeln gleichsam ein sie verbindender Faden hinzieht. Die zweite rudimentäre Kieme an der linken Seite des Thiers, von der Quoy und Gaimard am angeführten Orte sprechen, ist wohl ohne Zweifel nichts anderes, als diese Klappe, und die Verf. wurden wohl durch die blättrige Beschaffenheit des Randes bewogen, sie für eine Kieme zu halten. Die Höhle selbst, in welche dieser Eingang führt, ist flach aber fast so lang und so breit wie die Kiemenhöhle. Auf ihrer oberen und unteren Wandung verlaufen Gefässe wie in der Lungenhöhle der Limnaeen; sie ist Lungenhöhle.

An zerbrochenen Stücken der Schale bemerkt man immer zwei Schichten von Kalkmassen, von denen die äussere unmittelbar unter der Epidermis liegt; die innere berührt dann die Oberfläche des Thiers. Beide bestehen aus äusserst feinen Lamellen, welche nicht mit der Oberfläche der Schale parallel laufen, wie es bei vielen Muscheln, z. B. den Austern gefunden wird, sondern senkrecht auf dieselbe stehen. Die Lamellen der beiden Schichten haben auch nicht untereinander dieselbe Richtung, denn die der äussern Schicht laufen parallel mit dem Aussenrande der Mündung, entsprechen also den sogenannten Anwachsstreifen; die der innern Schicht verlaufen gerade senkrecht auf den Aussenrand der Mündung, kreuzen sich also mit den Anwachsstreifen, und folgen der Längsrichtung des Thiers. Aus der verschiedenen Lage der Lamellen in beiden Schichten glaube ich den Schluss ziehen zu können, dass die beiden Schichten von verschiedenen Häuten gebildet

werden. So viel mir bekannt ist, hat man eine ähnliche Struktur noch bei keiner Schnecke beobachtet.

Das sehr entwickelte Nervensystem der Ampullarien ist in Fig. 3 abgebildet. Ganz vorn an der Mundmasse liegt jederseits ein Knoten *a*, der nach vorn drei Nerven entsendet. Der innerste derselben *b* bildet ein breites Band, welches sich in den vordern Fühler verzweigt; der mittlere *c* geht in den hinteren Fühler, in welchem er vielfache Aeste an die innern Wände desselben abgiebt; der äussere *d* geht ins Auge.

Diese beiden Hauptganglien *a* sind ausserdem über der Mundmasse durch ein breites Band *e* verbunden. In einiger Entfernung hinter dem ersten Schlundringe liegt quer über der Mundmasse, etwa da, wo sich die Speicheldrüsen an den weiten Schlund legen, ein zweites Band, welches unter dem Schlunde mit Nerven in Verbindung steht, die wieder mit dem vordern Schlundringe Zusammenhang haben.

Die beiden Knoten *a* stehen nach unten durch zwei grosse und viele kleine Fäden mit den unter dem Schlund ziemlich nahe aneinander liegenden grossen Ganglien in Verbindung, welche unter einander durch so viele Fäden zusammenhängen, dass sie gleichsam durch eine Nervenhaut verwachsen sind. Von ihnen geht nach hinten jederseits ein Nervenfaden, der sich bald in den Muskeln verbirgt, aber deshalb ausserordentlich leicht und klar verfolgt werden kann, weil er in einer Höhlung zwischen den Muskeln sich hinzieht, welche sich mit dem Messer leicht der Länge nach aufschneiden lasst, wodurch dann der ganze Nerv als ein starker weisser Faden sichtbar wird. Beide Fäden, der rechte wie der linke, gehen ziemlich dicht unter der Muskelschicht, welche von unten her die Leibeshöhle begrenzt, nach hinten und vereinigen sich später zu einem Ganglion *i*, welches in der Nähe des Herzens liegt. Beide Fäden entsenden Nerven zu den einzelnen Organen. Der linke schickt einen Nerv zu der Athemröhre bei *k*, einen *l* zu der Klappe, welche bestimmt ist die Lungenhöhle zu verschliessen und einige kleinere, die sich nicht weiter verfolgen lassen. Der rechts verlaufende Nervenfaden giebt nur kleine Nerven ab, die sich nicht verfolgen lassen. Der von dem Ganglion *i* nach hinten abgehende

Nerv theilt sich bald in zwei Aeste, die mit dem Herzen und den Kiemen in Verbindung zu stehen scheinen.

Endlich ist noch eines grossen Nerven *r* Erwähnung zu thun, welcher aus dem untern rechten Ganglion des Schlundringes entspringt. Kurz vor seinem Ende gabelt er sich, der eine Zweig *s* geht an das Organ, in dessen Furche sich der Penis legt, der andere *t* geht an den Grund des Penis selbst.

Schon aus dem vorhin Gesagten über die seltsame Lebensweise dieser Thiere und die Eigenthümlichkeit der doppelten Athmung geht hervor, dass die Organe der Circulation und Respiration eine besondere Aufmerksamkeit verdienen. Fig. 2 ist dazu bestimmt, die Lage der Organe zu veranschaulichen, welche diese Functionen verrichten. An der linken Seite des Thiers, dicht hinter und neben der Kiemenhöhle liegt über dem weiten Oesophagus der Herzbeutel. In ihm zeigt sich auf der Abbildung das Herz *a*, welches völlig frei liegt, so dass es nur an zwei Punkten befestigt ist, einmal durch einen schmalen, sehr kurzen Kanal an den Vorhof *b*, zweitens an seiner Spitze, wo es in die Arterie mündet. In den Verhof ergiessen sich zwei Hauptvenenstämme. Der eine *c* zieht sich fast um den ganzen Rand der Kiemenhöhle herum; er ist ein sehr weites Gefäss, welches aus der obern und untern Wand der Lungenhöhle, die in der Abbildung durch einen zurückgeschlagenen Lappen *h* geöffnet ist, Gefässe empfängt. Innerhalb der Kiemenhöhle zieht sich unmittelbar unter diesem Gefäss *c* die Reihe der Kiemenblättchen hin, deren Adern alle in den Gefässstamm *c* münden. Es ist dies also die Kiemenvene.

Die untere Wandung der Lungenhöhle ist mit weiten Gefässen durchzogen. Diese vereinigen sich von zwei Seiten her in einen Stamm *d*, der sich dicht neben der Kiemenvene in den Vorhof mündet. Er ist die Lungenvene. Es ist dies ein gewiss seltenes Beispiel davon, dass bei einem Thier eine Kiemenvene und eine Lungenvene sich nebeneinander in den Vorhof münden.

Die Adern, welche sich in die Lungenvene münden, stehen auch mit der Kiemenvene in unmittelbarem Zusammenhange, so dass sich von der Lungenvene aus auch die Kiemenvene mit Luft aufblasen lässt.

Aus der Vorkammer führt, wie bei allen Schnecken eine Spalte in die Herzkammer. Am Eintritt in die Herzkammer befinden sich zwei Klappen, welche in die Herzkammer hineinragen. Diese Klappen weichen dem aus der Vorkammer in die Herzkammer tretenden Blut aus, umgekehrt aber werden sie durch das zurückgepresste Blut bei der Contraction der Herzkammer so aneinander gedrückt, dass sie den Rücktritt des Blutes vollständig verhindern. Man kann nicht einmal von der Herzkammer aus Luft in die Vorkammer blasen. Beim Ausgange des Herzens in die Arterie findet sich ebenfalls eine Klappe, welche den Rücktritt des Blutes verhindert.

Das Herz steht durch einen äusserst kurzen Kanal mit einem weiten quervorliegenden Gefässe *e*, der Arterie in Verbindung. Die Arterie geht nach vorn in ein kugliges Organ *f* über, welches noch im Herzbeutel liegt. Es bildet eine Blase von ziemlich fester Beschaffenheit, deren innere Wand im Grunde glatt, nach oben mit grösseren und kleineren polygonalen niedrigen Wärzchen dicht besetzt ist. Die Deutung dieses Organs, das sich bei keiner anderen Schnecke wiederfindet, ist mir räthselhaft. Es möchte ein Reservoir für eben aus dem Herzen kommendes arterielles Blut sein. Nach vorn tritt wieder ein Gefäss aus, welches sich nicht weit verfolgen lässt. Nach hinten setzt sich die Arterie vom Herzen aus ebenfalls fort und schlägt sich um die Leber. Sie giebt an verschiedenen Punkten feine Arterien ab.

Ich will hier gleich noch eines Organs erwähnen, welches mit der Circulation in sofern innigst zusammenhängt, als es innerhalb der Kiemenhöhle ganz nahe dem Herzen und neben der Kiemenvene so liegt, dass es unmittelbar aus ihr eine Menge kleiner Gefässe empfängt, welche sich im Innern der Kiemenvene als eine Reihe von Löchern zeigen. In Fig. 4 ist die Kiemenvene durch einen Längsschnitt geöffnet dargestellt. Daneben liegt wie ein Polster das Organ, von dem eben die Rede ist, und von dessen Decke ein Theil durch einen Schnitt entfernt ist, um das Innere zu zeigen. In der Mitte verläuft ein Gang in der Längsrichtung des Organs, und um denselben herum liegen viele regelmässige Lamellen, welche mit ihren Rändern an die obere und untere Wand des Organs und an die Wände des mittleren Ganges fest-

gewachsen sind. Dies Organ findet sich bei allen Schnecken, nur meist weniger deutlich wegen der Kleinheit des Thieres. Cuvier sieht dieses Organ als Schleimorgan an, weil Schleim aus ihm hervortritt, wenn man an dasselbe drückt. Neuerlich hat man Harnsäure in demselben nachgewiesen, und das Organ muss daher als Niere angesprochen werden. Bei der Grösse der Ampullaria ist es auch sehr leicht, den Ausführungsgang dieses Organs zu verfolgen, er zieht sich längs dem weiten Rectum hin und öffnet sich neben dem After. Es ist mir übrigens gar nicht unwahrscheinlich, dass das Organ, wie es Cuvier deutet, den Schleim absondere, mit welchem alle Schnecken in so reichem Maasse ihren Körper überziehen, um ihn schlüpfrig zu erhalten; dieser Schleim wäre dann dem Urin der höheren Thiere identisch, und es spräche sich darin eine schöne Oeconomie der Natur aus, welche hier selbst diejenigen Stoffe zum Nutzen des Organismus verwendet, welche bei den höheren Thieren als nutzlos entfernt werden.

Bei den Planorben habe ich es häufig gesehen, wie sie eine grosse Menge rothen Schleims ausleeren, wenn man sie reizt, besonders wenn man sie in Weingeist legt, um sie zu tödten. Dieser Schleim fliesst in der Nähe des Afters aus, wie aus einer engen Oeffnung, also wahrscheinlich aus der Oeffnung des Ausführungsganges der Niere; man kann sagen: das Thier lässt vor Angst Urin beim Todeskampfe.

Hinter dem äusseren Eingange in den Mund liegt die fleischige Mundmasse (la masse charnue Cuv.), welche die Kauwerkzeuge enthält. Fig. 5 stellt dieses Organ von oben durch einen Längsschnitt geöffnet, dar. Vorn und oben liegt in derselben ein horniger Kiefer von beträchtlicher Grösse, der aus einem mittleren verdickten vorn abgerundeten, und zwei flachen seitlichen nach aussen und unten sich abwärts senkenden Theilen besteht, so dass das Ganze dadurch eine sattelförmige Gestalt erhält. Dieser Kiefer liegt ziemlich lose in der Mundmasse über dem vordern Theil der sogenannten Zunge, so dass man, nachdem die Mundmasse von oben durch einen Längsschnitt geöffnet ist, den ganzen Kiefer mittelst einer Pincette leicht herausheben kann. Die Form des Kiefers weicht völlig von dem meist vorhandenen Oberkiefer der

Lungenschnecken ab, und erinnert am meisten an den der Kreiselschnecken (Trochoiden), wo bei diesen ein Kiefer vorhanden ist. Von den Paludinen und Valvaten entfernen sich die Ampullarien sehr durch den Besitz dieses Kiefers, denn bei ihnen finden sich nur zwei seitliche microscopische aus Schüppchen zusammengesetzte Kieferrudimente. Rang giebt in seinem Manuel de Malacologie an, die Ampullarien seien ganz kieferlos, was jedoch durch vorliegende Thatsache hinreichend widerlegt wird. Freilich erfährt man nicht, auf welcher Species seine Behauptung sich gründet. Auch von Quoy und Gaymard l. c. wird keines Kiefers Erwähnung gethan, so dass es wahrscheinlich ist, es finde in dieser Beziehung eine Verschiedenheit statt, was dann die Absonderung einer Gattung begründen würde.

Unter diesem Kiefer liegt der vordere Theil der sogenannten Zunge, einer Membran, welche bei allen Cephalopoden, Pteropoden, Gasteropoden, kurz bei allen denjenigen Mollusken vorhanden ist, welche einen Kopf besitzen. Sie fehlt bei allen sogenannten Kopflosen, den Bivalven oder Muscheln, und bei den Tunikaten oder Mantelthieren. Sie ruht wie überall, wo sie vorhanden ist, auf zwei nebeneinander gelegenen durch Haut verbundenen und durch viele Muskeln beweglichen Knorpelstücken von weisser Farbe, welche gemeinschaftlich eine umgekehrte Rinne bilden, und die ich Zungenknorpel nenne. Die Zunge ist bei den Ampullarien sehr gross und nähert sich in ihrer Gestalt und ihrer Bewaffnung der der Paludinen, wogegen sie von der Zunge der Pulmonaten sehr abweicht. Auf ihrer Oberfläche ist sie mit plattenartigen Zähnen besetzt, welche in regelmässigen Querreihen und Längsreihen liegen. Die einzelnen Querreihen stimmen mit einander völlig überein, so dass die Kenntniss einer einzigen Querreihe genügt, um eine Vorstellung von der ganzen Zunge zu haben; man hat sich dann nur viele solche Querreihen hinter einander zu denken. Ich habe es für hinreichend gehalten, in Fig. 6 ein Stück dieser Zunge abbilden zu lassen, etwa das, welches man in der ersten Figur frei liegen sieht, und welches aus fünf Querreihen von Platten besteht. Jede Querreihe besteht aus 7 Zahnplatten, so dass sich demnach 7 Längsreihen von Zahnplatten auf der

Zunge bilden. Die mittelste von diesen 7 Zahnplatten (die Mittelplatte) ist die breiteste, sie liegt mit ihrem hintern Ende der Zungenmembran auf, und ist so umgebogen, dass ihr oberer freier Rand nach hinten gerichtet ist. Hier unterscheidet man, natürlich bei starker Vergrösserung, einen mittlern grossen und jederseits zwei kleinere Vorsprünge, welche sämmtlich abgerundet sind, so dass man diesen Rand crenulirt nennen kann. Die zunächst dieser mittlern liegenden Platten, eine rechts, die andere links (die Zwischenplatten), sind schmaler, krümmen sich ebenfalls nach hinten, aber zugleich auch nach innen, und haben auch an ihrem freien Rande drei abgerundete Vorsprünge, von denen der mittlere der grösseste, der äussere der kleinste ist. Die beiden äussersten Reihen jederseits (die Seitenplatten) werden schon stachelartig, haben eine stumpfe nach hinten gebogene Spitze und liegen nach innen gerichtet, so dass die äussere Seitenplatte die ihr benachbarte innere Seitenplatte grossentheils, und diese die ihr benachbarte Zwischenplatte zum Theil bedeckt.

Hinter der Mundmasse, welche die eben besprochenen Kauwerkzeuge enthält, entspringt der weite Oesophagus, welcher vorn enger ist, und dann zwei Anschwellungen macht, bevor er in den Magen übergeht. Neben dem vordern verengerten Theile des Schlundes liegen die beiden Speicheldrüsen, welche dicht hinter der Mundmasse in den Oesophagus einmünden; längere Ausführungsgänge der Speicheldrüsen, wie sie oft bei den Schnecken vorkommen, sind hier nicht vorhanden. Der Magen hat eine kuglige Gestalt und besteht aus dünner aber fester Haut. Dicht neben dem Eintritt des Oesophagus in den Magen entspringt der Darm aus demselben, schlingt sich mit unregelmässigen Krümmungen durch die Leber und erweitert sich zum Rectum, welches die ganze Kiemenreihe begleitend sich neben dem Penis in den After öffnet. Die Leber ist überall so fest mit Magen und Darmkanal verwachsen, und giebt in beide so viele grosse und kleine Gallengänge ab, dass es sehr schwer hält, diese Organe deutlich von einander zu trennen.

Nachdem ich so den anatomischen Theil der Naturgeschichte der Ampullarien bis auf die Geschlechtsorgane abgehandelt habe, und dadurch eine hinreichend genaue Kenntniss

von der Organisation des Thieres vorliegt, wende ich mich zu der Frage, welche Stellung wohl die Ampullarien im System einnehmen möchten.

Cuvier hat als erstes Eintheilungsprincip in der Ordnung der Gasteropoden die Beschaffenheit der Athemorgane benutzt, und danach muss man die Ampullarien als ein Uebergangsglied zwischen den Lungenschnecken und den Kammkiemern betrachten; sie athmen ja durch Lungen und durch Kiemen. Jedenfalls stehen sie aber den Kammkiemern doch näher in der Organisation der übrigen Organe. Sie haben einen Deckel, sind getrennten Geschlechts, und ihre Mundtheile weichen ganz von dem Typus der Lungenschnecken ab, indem sie sich sehr dem der Paludinen nähern.

Unter den Lungenschnecken giebt es auch eine Uebergangsform, nämlich die Cyclostomen. Sie athmen zwar nur Luft, und gar nicht durch Kiemen, indessen sie haben auch einen Deckel, sind getrennten Geschlechts und ihre Mundtheile ähneln denen der Kammkiemer.

Rang sonderte in seinem Manuel die Helicinen und Cyclostomen von den Pulmonaten als besondere Ordnung Pulmonés operculés Fér. ab, und d'Orbigny erkannte die nahe Verwandtschaft der Ampullarien zu den Cyclostomen, weshalb er auch die Ampullarien zu den Pulmonaten stellte.

Nach meiner Ansicht muss ein System möglichst klar und von bestimmten Charakteren abhängig sein, so dass gar kein Zweifel bei der Bestimmung der Thiere übrig bleibt, ohne jedoch zu einem rein künstlichen System herabzusinken. Es muss daher das Bestreben der Naturforscher sein, den natürlichen Gruppen ihre beständigen Charaktere abzulauschen. Diese Charaktere werden aber um so sicherer, je genauer man unterscheidet und je mehr man abtheilt. Natürlich immer mit Maass. Je mehr verschiedene Formen man vereinigt lässt, um so schwieriger wird ihre gemeinsame Charakteristik; das gilt von Ordnungen, Unterordnungen, Gruppen, Familien, bis hinab auf die Gattungen. Bis auf die Arten (Species) mag ich diesen Ausspruch nicht ausdehnen, weil er den sogenannten Speciesmachern zu sehr das Wort reden würde. Es versteht sich auch von selbst, dass überall, wo man eintheilt,

wirkliche wahrnehmbare Verschiedenheiten, die nicht in Uebergängen mit einander verschmelzen, vorhanden sein müssen.

Die Gattung Cyclostoma mit ihren Verwandten stört die Sicherheit des Begriffs der Pulmonaten, die Ampullarien stören wegen ihrer Lungen die Trennung der Kammkiemer von den Pulmonaten [1]). Deshalb scheint es mir nicht nur zweckmässig, sondern in der Natur begründet, und daher nothwendig, die Cyclostomen und Ampullarien herauszunehmen und zu einer eigenen Unterordnung zwischen Pulmonaten und Pectinibranchien zu vereinigen, und dieselbe, um nicht immerfort neue Namen zu erfinden, mit der Férussacschen Benennung zu bezeichnen:

Pulmonata operculata.

Alle athmen Luft in besonderen Lungenhöhlen, alle haben ein gewundenes Gehäuse und einen Deckel, ihre Mundtheile sind nach dem Typus der Kammkiemer gebildet.

Hierher gehören folgende Familien:

1. *Cyclostomidae.*

Sie leben auf dem Lande, athmen nur Luft, sind getrennten Geschlechts und besitzen zwei Tentakeln, an deren äusserem Grunde sich die Augen befinden.

Dahin die Gattungen *Cyclostoma* Lam., *Steganotoma* Trosch., *Pupina* Vign., *Helicina* Lam.

2. *Ampullaceridae.*

Sie leben im Wasser, athmen nur Luft, sind Zwitter, besitzen keine Tentakeln, die Augen sind nicht gestielt.

Dahin nur die Gattung *Ampullacera* Quoy. Diese Familie sehe ich nur als muthmasslich hierher gehörig an. Die Zwitternatur scheint sie aus dieser Ordnung zu entfernen, der Deckel stellt sie hierher. Ueber die Mundtheile findet sich bei Quoy und Gaimard keine Angabe.

---

[1]) Die Gattung *Onchidium* athmet auch durch Kiemen und durch Lungen, gehört aber leider nicht hierher. Ihre Mundtheile weisen diesen Thieren ihre Stellung unter den Pulmonaten an, sie sind Zwitter und haben keine Schale, daher auch keinen Deckel. Die Gefässe in der Lungenhöhle ähneln sehr denen der Landschnecken. Sie müssen daher eine eigene Familie in der Nähe von Limax bilden.

3. *Ampullariadae.*

Sie leben im Wasser, athmen durch Kiemen und durch Lungen, sind getrennten Geschlechts und besitzen vier Tentakeln, die Augen befinden sich am äusseren Grunde der hintern Tentakeln.

Guilding stellte in einem Aufsatze über die Mollusken der Caraiben-Inseln (Zoological Journal im dritten Bande p. 436) eine Familie Ampullariadae auf, in welcher er die Gattung Paludina mit der Lamarckschen Gattung Ampullaria vereinigt. Hier trennt er jedoch die Ampullarien in drei Gattungen, *Pachystoma* mit verdicktem Mundrande und kalkigem Deckel, *Ampullaria* mit einfachem, dünnen Mundrande und hornigem Deckel und *Ceratodes* mit einfachem Mundrande und hornigem Deckel, und mit scheibenförmiger Schale. Zur letztern gehört nur Planorbis cornu arietis Lam. Die ebenfalls fast scheibenförmige Ampullaria effusa bildet einen solchen Uebergang, dass man nicht recht einsieht, warum Guilding dieselbe nicht ebenfalls in die Gattung Ceratodes bringt. Ob eine Trennung in diese drei Gattungen wirklich in der Natur begründet ist, muss eine anatomische Untersuchung der Thiere ergeben. Die verschiedene Beschaffenheit des Deckels lässt eine Abweichung in anderen Organen vermuthen, jedoch scheint mir dieser Punkt allein für generische Trennung nicht hinreichend, da auch zwischen sogenannten kalkigem Deckel und hornigem Deckel keine feste Grenze gestellt werden kann. In der Gattung Paludina hat man auch beiderlei Deckel, selbst bei unseren einheimischen. Paludina vivipara besitzt einen hornigen, impura einen kalkigen Deckel. Freilich hat man auch hier zwei Gattungen unterschieden. Die mit hornigem Deckel (die eigentlichen Paludinen) haben den Penis in dem rechten Fühler, der deshalb bei den männlichen Exemplaren verdickt ist, und sie gebären lebendige Junge. Bei denen mit kalkigem Deckel, für welche Gray den Namen *Bithynia* vorgeschlagen hat, tritt der Penis aus einer Oeffnung am Grunde des rechten Fühlers hervor, so dass also auch bei den männlichen Exemplaren beide Fühler schlank und fadenförmig sind; sie legen Eier. Bei ihnen vermisse ich auch die seitlichen Kieferrudimente der eigentlichen Paludinen. Wenngleich diese beiden Abtheilungen der Paludinen in allen übri-

gen Punkten übereinstimmen, so scheinen doch wohl diese Abweichungen eine Trennung in zwei Gattungen zu rechtfertigen.

Leider fehlt mir das Material, um die Abtheilungen Guildings anatomisch zu prüfen. Da Rang den Ampullarien den Kiefer abspricht, und da bei der Anatomie von Quoy, der eine Art mit kalkigem Deckel benutzte, ebenfalls von keinem Kiefer gesprochen wird, so ist es mir wahrscheinlich, dass den Pachystomen Guilding's der Kiefer fehlt; dann würden die eigentlichen Ampullarien den eigentlichen Paludinen entsprechen, und die Pachystomen den Bithynien. Hierzu tritt noch eine Verschiedenheit in der Lage der Kiemen bei der Amp. celebensis Quoy. Diese verläuft nämlich mehr in der Längsrichtung des Thiers und liegt an der rechten Seite der Lungenhöhle. Es fragt sich nur, ob darin alle Arten mit Kalkdeckel übereinstimmen. Die Zunge scheint keine wesentlichen Verschiedenheiten darzubieten.

d'Orbigny unterscheidet in seiner Voyage dans l'Amérique méridionale zwei Untergattungen nach dem Vorhandensein oder Fehlen eines langen Sipho an der linken Seite des Thiers. Die meisten Arten haben einen solchen Sipho, nur wenigen fehlt derselbe. Ersteren lässt d'Orbigny den Namen *Ampullaria*, letztere nennt er *Ampulloidea*. Es wäre sehr hübsch, wenn diese Abtheilungen den von Guilding angegebenen entsprächen, das thun sie aber nicht, denn alle d'Orbignyschen Arten gehören zu den Ampullarien mit hornigem Deckel und nicht verdicktem Mundrande.

Denis de Montfort gab bekanntlich fast jeder Art einen eigenen Gattungsnamen und hat daher die Ehre, dass bei den Spaltungen der Gattungen, wie sie in neuerer Zeit in Folge gründlicherer Untersuchungen so oft nothwendig werden, seine Namen, die meist halb vergessen sind, wieder hervorgesucht werden, und neue Geltung erlangen. Derselbe hat auch eine Art der Gattung Ampullaria abgetrennt und ihr den Namen Lanistes beigelegt. Es ist dies die Ampullaria carinata, welche im Nil lebt.

Indem ich nun die Gattungen *Ampullaria* Lam. Guild., *Ampulloidea* d'Orb., *Pachystoma* Guild., *Ceratodes* Guild. auf sich beruhen lasse, da ich wegen fehlenden Materials mir

kein Urtheil darüber erlaube, will ich nur näher auf die Gattung *Lanistes* Montf. eingehen.

Unter den Materialien, welche durch Peters von Mozambique eingesendet wurden, befindet sich eine neue links gewundene Ampullarie (*Lanistes ovum* Peters) in Weingeist, deren anatomische Untersuchung des Herrn Peters allerdings eine generische Verschiedenheit des Thieres von Ampullaria nachweist. Es zeigt sich zwar eine grosse Uebereinstimmung in der ganzen Organisation, Lunge und Kiemen sind vorhanden, und nach demselben Typus gebildet, indessen hat die Kiemenreihe eine andere Lage. Anstatt wie bei Ampullaria im Grunde der Kiemenhöhle quer zu verlaufen, zieht sie sich in der Mitte der obern Wand der Kiemenhöhle von vorn nach hinten. Der Eingang in die Lungenhöhle liegt links, wie bei Ampullaria, obgleich man bei dem Linksgewundensein der Schale denselben rechts vermuthen sollte. Der Kiefer besteht aus zwei Platten, welche lose neben einander liegen, so dass das verbindende Mittelstück, wie wir es oben von Ampullaria urceus kennen gelernt haben, fehlt.

Die Zunge besteht aus 7 Längsreihen von Zahnplatten, deren mittlere und die Zwischenplatten crenulirt sind, obgleich etwas anders als bei Ampullaria, jede der vier Seitenplatten endet aber in zwei Spitzen, von denen die innere kleiner ist, als die äussere. Diese Angaben mögen hier genügen, um die Nothwendigkeit generischer Trennung zu erweisen.

Diese neue Peters'sche Art ist links gewunden und hat einen hornigen Deckel, und die ebenfalls links gewundene *Ampullaria guinaica* Lam. wird durch ihre weniger ausgezogene Spira der Ampullaria carinata Lam. (Lanistes carinata Montf.) sehr ähnlich, so dass offenbar diese drei Arten zu einer Gattung gehören müssen. Ihr gebührt natürlich der Name Lanistes, und ich glaube dahin alle links gewundenen Ampullarien ziehen zu müssen, so dass sich die Gattung Lanistes zu Ampullaria verhält, wie Physa zu Limnaeus. Bei dieser Vergleichung drängt sich die Analogie von Ceratodes und Planorbis auf, und wenn man das Spiel weiter treiben wollte, könnte man vielleicht auch Ampulloidea mit Amphipeplea und Pachystoma mit Chilina parallel stellen.

Zur Gattung Lanistes gehören folgende Arten:

1. *Lanistes carinata* Montf.

Ampullaria carinata Lam. Desh. Tom. VIII. p. 536 cum Syn.

Lanistes carinata Montf. Conchyl. II.

Diese Art ist allgemein bekannt. Sie zeichnet sich durch drei Kiele aus; einer verläuft dicht um den weiten und tiefen Nabel, der zweite auf der Mitte der Windungen, verschwindet aber auf der letzten fast ganz, der dritte ist nur auf den Windungen der Spira bemerklich und verläuft nahe der Nath. Diese Art hat von allen die am wenigsten ausgezogene Spira, und den weitesten Nabel; ihr Querdurchmesser übertrifft daher bei weitem ihren Längsdurchmesser.

Vaterland: Aegypten, im Nil.

2. *Lanistes nilotica* Nob.

Ampullaria nilotica Swainson Zool. Jll. Sec. ser. Vol. I. pl. 38. f. 2.

Sie steht der vorigen zunächst, wegen des offenen, jedoch etwas engeren Nabels, dessen Rand stumpf gekielt sein soll; ausserdem ist kein Kiel angegeben. Der Querdurchmesser übertrifft den Längsdurchmesser nach der Abbildung nicht bedeutend. Die Mündung bildet an der Basis einen vorgezogenen Winkel und nimmt reichlich drei Viertel der Länge der Schale ein. Sie ist einfarbig olivengrün. Die Abbildung stimmt gar nicht mit der folgenden L. guinaica überein, mit welcher Swainson eine Uebereinstimmung für möglich hält.

Vaterland: Nil.

3. *Lanistes guinaica* Nob.

Ampullaria guinaica Lam. Desh. Tom VIII. p. 535 cum Syn.

Von dieser seltenen Art befindet sich ein Exemplar mit Deckel in der reichen Sammlung des Herrn Thiermann, der es mir gütigst zur Benutzung anvertraute. Sie hat keine Spur von Kiel; ihr Nabel ist etwas enger als bei der vorigen Art, wenngleich er immer noch weit genannt werden kann, und die Spira ist mehr ausgezogen, so dass die Mündung zwei Drittel der Länge der Schale einnimmt. Der Längsdurchmes-

ser der Schale erreicht beinahe den Querdurchmesser. Die Mündung ist an der Basis breit gerundet. Die bei Lamarck citirte Abbildung von Chemnitz ist keineswegs schlecht, so dass es keinem Zweifel unterliegt, dass wir es hier mit derselben Art zu thun haben, welche Chemnitz benutzte. Die Zahl der vorhandenen Windungen ist vier, die Spitze ist decollirt, kann jedoch höchstens eine oder zwei Windungen mehr gehabt haben. Der Deckel ist wie bei den übrigen Arten genau von Gestalt der Mündung, birnförmig geschweift, mit concentrischen Ansatzstreifen, deren Centrum nahe der Spindel liegt. Er ist dünn hornfarbig, durchsichtig.

Die Farbe ist grünlich, mit einer breiten undeutlichen braunen Binde auf der Mitte der Windungen. Mit bewaffnetem Auge bemerkt man, dass die ganze Schale mit kleinen erhabenen Pünktchen besäet ist.

Grösse: $1\frac{1}{2}$ Zoll.

Vaterland: Nach Chemnitz und Lamarck Guinea.

4. *Lanistes subcarinata* Nob.

Ampullaria subcarinata Swainson Zool. Jll. Sec. ser. I. pl. 38. f. 1.

Sie scheint von den übrigen verschieden wegen ihrer kugligen Gestalt, weniger geschweiften an der Basis gerundeten Mündung, die mehr als drei Viertel der Länge der Schale einnimmt, einen engeren faltigen Nabel, und mehrere schmale braune Linien auf der Mitte der Windungen. Ich habe sie nicht gesehen.

Vaterland: Congo.

5. *Lanistes ovum* Peters nov. sp.

Diese Art hat eine viel mehr ausgezogene Spira, so dass ihr Querdurchmesser nur $\frac{4}{5}$ des Längsdurchmessers beträgt, und die Gestalt eiförmig wird. Der Nabel ist enger als bei voriger Art, jedoch immer noch offen. Uebrigens ist die Schale ganz ohne Kiel, bis auf die Anwachsstreifen glatt und glänzend, enthält vier Windungen und hat wie guinaica eine decollirte Spitze. Deckel etwas schmaler als bei guinaica.

Die Farbe ist olivengrün ohne Binden.

Grösse: $1\frac{3}{4}$ Zoll.

Vaterland: Mozambique. Durch Hrn. Dr. Peters gesammelt.

6. *Lanistes intorta* Nob.

Ampullaria intorta Lam. Desh. VIII. p. 541.

Die Gestalt der Schale, wie sie in der Encyclopädie abgebildet ist, ähnelt sehr der vorigen Art, doch scheint sie verschieden wegen der deutlichen Binden und der bedeutenderen Kleinheit, sie ist nur 9 Linien gross bei derselben Anzahl von Windungen. Ich kenne die Art nicht aus eigener Ansicht. Ihr Vaterland ist unbekannt. Sie wird aber wohl wie alle übrigen Arten afrikanisch sein.

7. *Lanistes purpurea* Nob.

Ampullaria purpurea Jonas Wiegm. Archiv. 1839. p. 342. Tab. X. Fig. 1.

Bulimus tristis Jay Catalogue ct. New-York. 1839. pl. VII. Fig. 1. p. 121.

Sie hat die am weitesten ausgezogene Spira, so dass sich die Breite zur Länge verhält wie 2 : 3. Die Gestalt wird allerdings einem Bulimus ähnlich. Der Nabel wird sehr unbedeutend und beschränkt sich auf einen engen Schlitz. Meist sind vier Windungen vorhanden, die andern sind decollirt, an einem Exemplar sind jedoch deutlich noch sechs Windungen sichtbar. Auch sie ist ganz ohne Kiel. Der Deckel ist verhältnissmässig noch schmaler als bei L. ovum.

Die Farbe ist braun, im Innern der Mündung zieht sie sich ins Purpurfarbige.

Grösse: Sie ist über zwei Zoll lang.

Vaterland: Madagascar. Jay giebt Zanzibar an. Die Angabe, dass sie von Neuholland stamme, beruht nach brieflicher Mittheilung des Herrn Dr. Jonas in Hamburg auf einem Irrthum. Das zoologische Museum zu Berlin besitzt zwei Exemplare. Das eine ist von Herrn Tile, das andere mit Deckel von Herrn Dr. Jonas freundlichst überlassen.

Ueber die Entwicklung der Gehörwerkzeuge der Mollusken.

Von

Dr. H. Frey [1]).

(Hierzu Taf. IX. Fig. 1—10.).

In einem früheren Jahrgang dieser Zeitschrift [2]) veröffentlichte Prof. von Siebold eine Reihe von Beobachtungen über ein eigenthümliches Organ der Mollusken, welches er als Gehörwerkzeug deutete. Seine Untersuchungen erstrecken sich über eine bedeutende Anzahl dieser Thiere, nehmen jedoch nur Rücksicht auf das Verhältniss, welches sich im erwachsenen Zustande darbietet, mit Ausnahme einer Angabe, welche wir p. 158 vorfinden: „Bei den Embryonen dieses Lymnaeus (stagnalis), welche ziemlich ausgebildet waren, aber ihre Eihüllen noch nicht verlassen hatten, sah ich die Otolithen deutlich in den Gehörkapseln oscilliren, es waren ihrer jedoch nur 10 bis 20 in den einzelnen Kapseln vorhanden, woraus hervorgeht, dass die Anzahl der Otolithen mit dem Alter der Gasteropoden zunimmt." Schon früher hatte es Pouchet [3]) ebenfalls bei Embryonen von Lymnaeus gesehen und einige vereinzelte Angaben mitgetheilt. Bei Limax sah van Beneden [4]) wahrscheinlich etwas Aehnliches.

Ich hatte nun die Gelegenheit, im verflossenen Sommer auf dem physiologischen Institute zu Göttingen eine Reihe von Untersuchungen über die Embryologie unserer Mollusken anzustellen. Hierbei gelang es mir, die Entwickelung jenes merkwürdigen Organes zu verfolgen.

---

[1]) Der K. Sozietät der Wissenschaft zu Göttingen vorgelegt von R. Wagner am 27. Januar 1845 und im Auszug abgedruckt in den gelehrten Anzeigen No. 30.

[2]) Siebenter Jahrgang, 1ster Band, p. 148.

[3]) Annales des sciences naturelles Tom X. (1838).

[4]) Etudes embryogéniques. Bruxelles, 1841.

Da ich meine Untersuchungen vorzugsweise an dem Genus Lymnaeus und zwar hauptsächlich, als dem Repräsentanten derselben, an Lymn. stagnalis angestellt habe, so will ich zuerst dasjenige mittheilen, was ich bei diesem Thiere gefunden habe, um alsdann dasjenige folgen zu lassen, was mir Beobachtungen an anderen Gasteropoden und Bivalven, wie Physa, Helix, Limax und Cyclas, ergeben haben.

Die Zeitbestimmung derjenigen Phase der Entwicklung, wo sich jene Organe zu bilden anfangen, lässt sich durchaus nicht, wie bei der Evolution der warmblütigen Thiere nach Tagen oder Wochen bestimmen. Sie wird vielmehr im höchsten Grade von den äusseren Temperaturverhältnissen bedingt, in der Art, dass das Thier zu seiner Ausbildung in den warmen Sommermonaten oft nur die Hälfte der Zeit nöthig hat, deren es in den kühleren Monaten des Vorfrühlings bedarf. Ich darf mich hierbei wohl auf einen Jeden berufen, der einige hierher bezügliche Untersuchungen angestellt hat; ich brauche ferner nur an die Angaben von Stiebel [1]), Carus [2]), Dumortier [3]) und Anderen erinnern. Man muss daher zur Bestimmung jener Periode sich einer andern Auskunft bedienen. nämlich sich an Dasjenige halten, was das Thier in seinen verschiedenen Entwickelungsstufen Charakteristisches darbietet.

Bekanntlich hören nach einiger Zeit die merkwürdigen Rotationsbewegungen des Embryo der Mollusken auf, um mehr selbstständigen Platz zu machen, wo sich alsdann das Thier an der Wand der Eihaut kriechend hin und her bewegt. Dann bemerkt man an ihm Folgendes: In seiner Form nähert es sich schon dem erwachsenen Thiere, nur sind alle Körpertheile weniger scharf ausgesprochen und von einander abgegränzt. Man unterscheidet ohne Mühe den Kopftheil, den Fuss und dann noch eine grosse runde Masse, welche später vom Gehäuse umschlossen wird und jetzt neben dem deutlich pulsirenden Herzen hauptsächlich die Leber in ihrer ersten

---

[1]) Stiebel Meck. Arch. Band 1 und 2. — Auch dessen Diss. inaug. Gött. 1815.

[2]) Carus. Von den äusseren Lebensbedingungen der kalt- und weissblütigen Thiere. 1829.

[3]) Dumortier. Annales des sciences natur. Tom. VIII.

Anlage [1]) enthält. Am Kopftheil sieht man die Fühler als zwei rundliche Hervorragungen, darunter die grossen, durch ihr Pigment sehr deutlichen Augen. Zwischen beiden Augen fällt augenblicklich die Zunge auf, sehr kenntlich durch ihre eigenthümlich geformte Epithelialbildung. Dicht an der Basis der Zunge, etwas nach hinten und aussen liegen nun die hier in Betracht kommenden Gehörbläschen, häufig von einer zweiten Contour umgeben, welche vielleicht Ausdruck der Dicke der sie umkleidenden Membran ist. Doch scheint gerade in dieser frühesten Periode häufig jene zweite Contour zu mangeln. (Fig. 10).

In einzelnen seltenen Fällen gelingt es nun das Bläschen noch in dem Zustande anzutreffen, dass es ausser seinem wasserhellen Inhalte noch nichts weiter wahrnehmen lässt. Seine Grösse beträgt alsdann $\frac{1}{60}$—$\frac{1}{56}$ einer Pariser Linie. (Fig. 1). Zu dieser Zeit lässt sich sonderbarerweise von einer Anlage des Ganglienrings noch durchaus nichts entdecken, so dass es scheint, als ob sich hier die beiden Sinnesorgane, Auge und Ohr vor den Centraltheilen des Nervensystems entwickelten, während sie bei Wirbelthieren Ausstülpungen des Gehirns ausmachen.

Dann wird bei andern Exemplaren in dem hellen Inhalt des Bläschens ein kleines Körperchen wahrgenommen, an Grösse und Form ganz ähnlich den Otolithen des erwachsenen Thieres (Fig. 2) und dieselbe merkwürdige oscillirende Bewegung zeigend. Beim Zusatz von Essigsäure hielt sie noch einige Augenblicke an und erlosch dann für immer; beim Sprengen der Kapsel stand der Otolith augenblicklich still, alles Verhältnisse vollkommen denjenigen gleich, welche wir beim erwachsenen Thiere vorfinden und wozu Siebold's Aufsatz zu vergleichen ist. In dieser Zeit hat das Organ grosse Aehnlichkeit mit dem gleichen der Cephalopoden.

---

[1]) Ich erlaube mir hierbei die Bemerkung, dass ich über die Entstehung dieses Organes, über seine Histogenese, sowie über die des ganzen Embryonalkörpers der Mollusken und über die ersten Zellenbildungen des Dotters (die sogenannten Embryonalzellen) später ein Weiteres mitzutheilen gedenke, und will hier nur einstweilen erwähnen, dass sich die Köllikerschen Angaben über endogene Zellenbildung für die Gasteropoden nicht zu bestätigen scheinen.

In anderen Fällen zeigen sich statt des einen Gehörsteines deren mehrere in dem Bläschen, so zwei oder drei (Fig. 3 und 4) und mehr (Fig. 4—8). Mit dem Fortschreiten der Entwickelung des Thieres nimmt ihre Zahl zu und erreicht bald ein Dutzend und darüber. Die Grösse der Otolithen beträgt $\frac{1}{300}$ bis $\frac{1}{450}$ einer Linie.

Hierbei sind einige Punkte ins Auge zu fassen, nämlich:

1) Findet die Vermehrung der Otolithen nicht in gleichem Verhältniss mit dem Wachsthum des Körpers statt, wie man deutlich bemerkt, wenn man sich an die Grösse des Körpers und die ziemlich regelmässig wachsende Zunge hält. Oft ist diese in ihrer Bildung weit vorgeschritten und der Gehörsteine sind wenige, oft umgekehrt.

2) Lassen sich in der Anzahl der Steine alle Zwischenstufen bis etwa zu 20 genau nachweisen. Ist die Menge eine noch bedeutendere geworden, so sind exacte Zählungen nicht mehr wohl möglich.

3) Tritt der merkwürdige Umstand ein, dass die Zahl der Otolithen auf beiden Seiten des Körpers gar nicht selten eine ungleiche ist, so dass ich z. B. links deren nur einen, rechts dagegen zwei sah (Fig. 10). Ja ich habe diese Verschiedenheit selbst in einem hohen Grade gefunden, so dass einmal in der Blase der einen Seite 9, in der der anderen 19 Otolithen, lebhaft oscillirend, vorhanden waren. Diese Differenzen sind allzu bedeutend, um sie einem Beobachtungsfehler zuzuschreiben.

4) Sind, was auch schon von Siebold bemerkte, die Otolithen nicht alle gleich gross. Ihre Grösse schwankt, wie oben bemerkt, einmal zwischen $\frac{1}{450}$ und $\frac{1}{300}$ Linie. Dann aber kommen einzelne noch bei weitem kleinere vor, bis herab zu ganz kleinen Körnchen, welche $\frac{1}{1000}'''$ und weniger messen, immer aber dieselbe auffallende Bewegung zeigen. Diese kleinsten Otolithen kommen zu allen Zeiten neben den grösseren vor und durch ihre Vergrösserung scheinen sich die letzteren zu bilden. Die grösseren gewähren bisweilen einen Anblick, als ob sie aus 2 oder 4 kleineren zusammengesetzt oder im Begriff wären, in diese zu zerfallen, was ebenfalls von Siebold schon beobachtet hat.

Ich möchte nach Allem diesem schliessen, dass die Bil-

dung der Otolithen wohl auf einem Herauskrystallisiren aus dem flüssigen Inhalt des Gehörbläschens beruhe, woraus sich dann die unter 1 und 3 bemerkten, scheinbaren Anomalien der Entwickelung erklären liessen.

Kurze Zeit, nachdem der Lymnaeus die Eihaut verlassen, untersucht, zeigen die Gehörblasen gegen 20 Otolithen (Fig. 9), deren Grösse dieselbe geblieben, während das Bläschen $\frac{1}{40}'''$ erreicht hat.

Diese Vermehrung der Anzahl der Otolithen mit der Vergrösserung der Blase nimmt mit dem weiteren Heranwachsen gleichmässig zu. Bei Thieren, welche im verflossenen Herbst das Ei verlassen hatten, fand ich im Januar die Zahl der Gehörsteinchen zwischen 40 und 50, und die Grösse der Blase um ein Bedeutendes vermehrt, obwohl immer noch eine grosse Differenz mit den 1—200 Otolithen und der $\frac{1}{10}$—$\frac{1}{16}'''$ grossen Blase des erwachsenen Lymn. stagn. verglichen, existirt.

Soweit meine Beobachtungen an Lymnaeen. Dasselbe habe ich bei einer nicht unbedeutenden Anzahl von Embryonen der Physa und bei einigen der Paludina (P. impura) gesehen, nur dass hier Grössenverschiedenheiten nothwendig existiren müssen.

Die Landschnecken zeigen das nämliche Verhältniss und man kann es nirgends schöner als bei Embryonen von Helix oder Limax wahrnehmen. Ueber letztere findet sich wie oben erwähnt, bei van Beneden eine vereinzelte Angabe.

Bei den Bivalven kommt bekanntlich in einer ähnlichen Blase nur ein einziger, aber viel grösserer runder Otolith vor, welcher fast die ganze Kapsel ausfüllt und die nämliche Bewegung zeigt. So lässt es sich am leichtesten an Cyclas wahrnehmen. Ich fand im verflossenen August einige dieser Thiere (Cycl. cornea), welche in den Kiemen Embryonen mit schon vollkommen ausgebildeter Schaale enthielten. Nach Wegnahme derselben zeigten sich unter dem Microscop die Gehörorgane vollkommen entwickelt, jede Blase einen lebhaft bewegten Otolithen eng umschliessend, ganz wie beim ausgebildeten Thiere, nur alles um die Hälfte kleiner.

Erklärung der Abbildungen Taf. IX.
(sämmtlich von Lymnaeus stagnalis entnommen).

Fig. 1. Die Gehörblase in noch leerem Zustande.
Fig. 2. Dieselbe mit einem Otolithen.
Fig. 3. Mit 2 Otolithen.
Fig. 4. Mit 3 -
Fig. 5. Mit 4 -
Fig. 6. Mit 6 -
Fig. 7. Hier sind 6 ausgebildete und ein kleiner, unentwickelter Gehörstein vorhanden.
Fig. 8. Die Blase mit 8 Otolithen.
Fig. 9. Gehörblase von einem Thier, welches 4—5 Monate das Ei verlassen haben mag. Die Anzahl der Steine ist schon bedeutend.
Fig. 10. Kopftheil von einem Embyo des Lymnaeus. *a.* Augen. *b.* Die Zunge. *c.* Die Gehörkapseln, links einen, rechts zwei Otolithen enthaltend.

Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind.

Von

Gurlt.

I. MAMMALIA.

1. Bimana.

1. Homo.

Filaria medinensis Gmelin. Tela cellulosa subcutanea.
— (*bronchialis*) Rudolphi. Gland. bronchiales (Treutler).
Trichocephalus dispar R. Int. crassum.
Spiroptera (?) R. Vesica urinaria (Barnett).
Strongylus Gigas R. Renes.
Ascaris lumbricoides L. Intest. tenuia.
— *alata* Bellingham. Int. ten.
— *vermicularis* R. (*Oxyuris vermicularis* Bremser). Int. rectum.
Trichina spiralis Owen [1]). Musculi.
Distoma hepaticum Abilgaard. Vesica fellea. Vena portae (Duval).
Distoma lanceolatum Mehlis. (2.) Ductus hepaticus.
Polystoma Pinguicola Zeder. Tuberc. ovarii (Treutler).
— *Venarum* (?) Zeder. Vena tibialis antica (Treutler).
Bothriocephalus latus Bremser. Intestina.
Taenia Solium L. Intest. ten.
Cysticercus cellulosae R. Tela cellulosa. Tunicae serosae.
— *visceralis* (?) R.
Echinococcus (*veterinorum?*) R. Hepar. Vesica urinaria.

2. Quadrumana.

2. Cercopithecus Cephus (Simia Cephus L.).

Cysticercus cellulosae R. Membr. serosae. Musculi.

---

[1]) Die Literatur s. am Ende (1).

3. Cercopithecus monoides.
Trichocephalus palaeformis R. Int. crass. (Gervais).
4. Cercopithecus ruber (S. rubra L.).
Trichocephalus palaeformis R. Int. crass.
Cysticercus cellulosae R. Membr. serosae. Musc.
5. Cercopithecus Sabaeus (S. Sabaea L.).
Trichocephalus palaeformis R. Int. crass.
Ascaris distans R. Int. crass.
6. Macacus Cynomolgus (S. Cynomolgus et Aygula L.).
Cysticercus tenuicollis R. Mesenterium.
Echinococcus (veterinorum?) R. Periton. Pleura.
7. Macacus ecaudatus (S. Inuus et Sylvanus L.).
Trichocephalus palaeformis R. Int. crass.
Cysticercus cellulosae R. Membr. serosae. Musculi.
Echinococcus (veterinorum?) R. Hydatides hepatis.
8. Cynocephalus Mormon (S. Maimon et Mormon L.).
Spiroptera alata R. Inter tunicas ventriculi.
Distoma laciniatum Blainville. (3) Pancreas (Brogniart).
Cysticercus tenuicollis R. Mesenterium.
9. Cynocephalus Sphinx.
Filaria gracilis R. Cavum abdominis.
Trichocephalus palaeformis R. Int. crass.
10. Cynocephalus ursinus (S. ursina Penn.).
Trichocephalus palaeformis R. Int. crass.
11. Ateles Belzebuth.
Ascaris elongata R. Intest. (Olfers).
12. Ateles Paniscus.
Filaria gracilis R. Cavum abdominis.
Ascaris vermicularis R. (*Oxyuris vermic.* Brems.) Int. crass.
13. Cebus Apella.
Filaria gracilis R. Cav. abdom.
Echinorhynchus Spirula Olfers. Int. crass. (Natterer)
14. Cebus capucinus.
Filaria gracilis R. Cav. abdom.
15. Callithrix noctivaga.
Amphistoma emarginatum Diesing. (4) Intest. (Natterer).

16. Hapale chrysopyga.

Pentastoma subcylindricum Dies. (4) Hepar, Pulmones. (Natterer).

17. Hapale Midas.

Filaria gracilis R. Cav. abdom.

18. Hapale Rosalia.

Physaloptera dilatata R. (*Spiroptera dilat.* Dujardin). Ventriculus. (Natterer).

19. Lemur Mongoz.

Trichocephalus (*Lemuris*) R. Int. coec.
Cysticercus crispus (?) R. Pleura.
— *sphaerocephalus* R. Peritoneum.

3. Chiroptera.

20. Vespertilio auritus.

Ophiostoma mucronatum R. Intest.
Distoma chilostomum Mehlis. (5) Intest. (Gurlt).
— *Lima* R. Intest.
Taenia. Intest.
Cysticercus fasciolaris R. Hepar.

21. Vespertilio Daubentonii.

Distoma chilostomum Mehlis. (5) Intest.

22. Vespertilio discolor.

Filaria. Cav. abdom.
Distoma chilostomum Mehlis. Intest.
— *Lima* R. Intest.
(*Trichosoma?*) Int. crassum.

23. Vespertilio Leisleri.

Distoma chilostomum Mehlis. Intest.

24. Vespertilio murinus.

Ophiostoma mucronatum R. Intest.
Distoma chilostomum Mehlis. Intest.
— *Lima* R. Intest.
Taenia obtusa R. Intest.

25. Vespertilio mystacinus.

Distoma chilostomum Mehlis. Intest.

26. Vespertilio Nattereri.

Distoma chilostomum Mehlis. (5). Intest.

27. Vespertilio Noctula (et lasiopterus).

Trichosoma. Intest.
Ophiostoma mucronatum R. Intest.
Monostoma. Intest.
Distoma (*chilostomum?*) Mehlis. Intest.
— *Lima* R. Intest.
Taenia acuta R. Intest.

28. Vespertilio Pipistrellus.

Distoma chilostomum Mehlis. Intest.
— *Lima* R. Intest.
— *heterourum* Dujardin. (6). Intest.

29. Vespertilio serotinus.

Distoma chilostomum Mehlis. (5). Intest.
— *Lima* R. Intest. (Creplin).

30. Rhinolophus Ferrum equinum.

Distoma Lima R. Intest.

31. Phyllostoma discolor.

Pentastoma subcylindricum Dies. (4). Cav. abdom. (Natterer).

4. Rapacia.

32. Canis aureus.

Ascaris. Intest.

33. Canis familiaris.

Filaria. Vasa sanguifera. (Gruby et Delafond).
— Oculi. (Dujardin).
Trichosoma Plica R. (*Calodium Plica* Duj.) Ves. urinar. (Bellingham).
Trichocephalus depressiusculus R. Int. crass.
Spiroptera sanguinolenta R. Tubercula ventriculi. (Gurlt, Dujardin).
Strongylus Gigas R. Renes.
— *trigonocephalus* R. (*Dochmius trigon.* Dujard.) (6). Ventriculus. Tuberc. ventriculi et intestinorum. Cor.
Ascaris marginata R. Int. ten.
Distoma alatum R. (*Holostomum alat.* Nitzsch). (7). Int. duodenum (Creplin, Gurlt).
Pentastoma taenioides R. Sinus frontales. Larynx.
Taenia serrata Goeze. Int. ten.
— *cucumerina* Bloch. Int. ten.

Cysticercus cellulosae R. Membr. serosae. Musc. (Gurlt).

34. Canis jubatus.

Strongylus Gigas R. Renes.

35. Canis Lagopus.

Ascaris. Intest.

Taenia. Intest.

36. Canis Lupus.

Trichosoma Plica R. (*Calodium Plica* Duj.) (6). Vesica urinaria.

Spiroptera sanguinolenta R. Tuberc. ventriculi. Ventriculus. Int. duodenum.

Strongylus Gigas R. Renes.

— ? Intest.

Ascaris microptera R. (*Asc. marginata* Duj.) Oesophag. Intest. ten.

Distoma alatum R. (*Holost. alat.* Nitzsch.) Int. duoden.

Pentastoma taenioides R. Sinus front. Larynx.

Taenia opuntioides R. Int. ten.

— *marginata* Batsch. Int. ten.

37. Canis Vulpes.

Trichosoma Plica R. (*Calodium Plica* Duj.) Pelvis renalis. Vesica urinaria. (Dujardin; Rayer).

Trichosoma aërophilum Creplin (8). (*Eucoleus Aërophilum* Duj.) (6). Trachea.

Trichocephalus depressiusculus R. Int. crass.

Strongylus Gigas R. Renes.

— *tetragonocephalus* R. (*Dochmius tetragonoceph.* Duj.) Intest.

Strongylus (glandularis?) R. Glandulae mesenterii.

— *(oesophageus?)* R. Oesophagus.

Ascaris triquetra R. Int. ten.

Liorhynchus Vulpis Duj. Pulmones.

Distoma alatum R. (*Holost. alat.* Nitsch.) Int. duoden.

Amphistoma truncatum R. (*Distoma Conus* Creplin) (8). Duct. hepat. Vesica fellea. Int. rectum.

Taenia litterata Batsch. Int. ten.

— *crassiceps* R. Int. ten.

38. Felis Catus domesticus.

Strongylus tubaeformis Zeder. (*Dochmius tubaeform.* Duj.) Int. duodenum.

Ascaris Mystax Zeder. Int. ten.
Trichina spiralis Owen. Musculi oculor. (Gurlt).
Distoma Conus Crepl. Duct. hepat. Vesica fellea. (Creplin).
— *lanceolatum* Mehlis. Duct. hep. Ves. fellea.
Pentastoma Fera (*denticulatum?*) Crepl. (8). Tubercul. hepatis.
Bothriocephalus Felis Crepl. (9). Int. ten.
Taenia elliptica Batsch. Int. ten.
— *crassicollis* R. Int. ten.

39. Felis Catus ferus.

Ascaris Mystax Zeder. Int. ten.
Cheiracanthus robustus Diesing (4). Inter. tunicas ventriculi.
Taenia crassicollis R. Int. ten.
— *lineata* Goeze. Intest.

40. Felis concolor.

Strongylus tubaeformis Zeder. (*Dochmius tubaeform.* Dujardin) (6). Intest. (Gervais).
Cheiracanthus robustus Dies. Ventric. (Natterer).

41. Felis Leo.

Filaria. Sub pelle.
Spiroptera. Tuberc. oesophagi.
Ascaris leptoptera R. (*A. Mystax?* Duj.). Oesophagus. Ventriculus.

42. Felis Lynx.

Ascaris Mystax Zeder. Int. ten.
Taenia laticollis R. Intest.

43. Felis malivora.

Bothriocephalus. Int. (Natterer).

44. Felis Pardus.

Taenia. Intest.

45. Felis Tigris.

Spiroptera. Oesophag. Ventriculus.
Ascaris. Intest.
Cheiracanthus robustus? Dies. Ventric. (Owen).

46. Felis viverrina.

Strongylus tubaeformis Zeder. (*Dochmius tubaeform.* Dujard.) Intest. (Gervais).

47. Viverra Genetta.

Ascaris brachyoptera R. Intest.
Dochmius crassus Duj. Intest. (Gervais).

48. Nasua socialis (Viverra Nasua L.).

Ascaris alienata R. Intest.

49. Nasua solitaris (Viverra narica L.).

Echinorhynchus Spirula Olfers. Intest.

Taenia crassipora R. Intest.

50. Lutra vulgaris (Mustela Lutra L.).

Strongylus Gigas R. Renes.

51. Mustela Erminea.

Strongylus patens Dujardin. Int. duodenum.

Taenia brevicollis R. Intest.

52. Mustela Foina.

Filaria. R. Sub cute.

— R. Pulmones.

Trichosoma entomelas Dujardin. Intest.

Spiroptera? nasicola Leuckart (10). Sinus frontales et ethmoidales.

Ascaris. Intestina.

Distoma trigonocephalum R. Intest.

53. Mustela Martes.

Filaria. R. Sub cute.

— R. Pulmones.

Strongylus Gigas R. Renes.

Ascaris (major)? Intest.

— *(parva)?* Intest.

Distoma trigonocephalum R. Intest.

Taenia intermedia R. Int. ten.

54. Mustela Putorius.

Filaria. R. Sub cute.

— R. Pulmones.

Trichosoma (entomelas Duj.?) Intest.

Spiroptera? nasicola Leuck. Sin. front., ethmoidal.

Echinorhynchus moniliformis (parasit.) Bremser. Intest.

— *ventricosus* R. Int. ten.

Distoma acutum Leuck. Cellulae ethmoidal.

— *Squamula* R. Intest.

— *trigonocephalum* R. Intest.

Taenia tenuicollis R. Intest.

Cysticercus. Hydatid. hepatis.

55. Mustela vulgaris.

Strongylus patens Dujard. Int. duoden.
Ascaris obvelata (parasit.) R. Intest. (Dujardin).
Echinorhynchus. Mesenterium.
Distoma trigonocephalum R. Intest.
Taenia tenuicollis R. Intest.

56. Ursus Arctos.

Spiroptera. Oesophagus.
Ascaris transfuga R. Intest.

57. Ursus maritimus.

Strongylus. (*Dochmius.* Duj.) Intest.
Ascaris transfuga R. Intest.
Taenia. Intest.

58. Gulo borealis.

Strongylus Gigas R. Omentum.
Ascaris. Intest.

59. Meles Taxus.

Oxyuris alata R. Intest. crassum.
Strongylus criniformis R. (*Dochmius crinif.* Duj.). Intest. ten.
Liorhynchus truncatus R. Intest. ten.
Distoma trigonocephalum R. Intest.
Taenia angustata R. Intest.

60. Procyon cancrivorus.

Pentastoma subcylindricum Diesing. Hepar.

61. Procyon Lotor.

Bothriocephalus. (Natterer).

62. Erinaceus europaeus.

Filaria. Pulmones.
Trichosoma exiguum Dujard. Intest.
Eucoleus tenuis Dujard. Pulmones.
Physaloptera clausa R. (*Spiroptera clausa* Duj.). Ventriculus.
Strongylus striatus Zeder. Pulmones.
Ascaris pusilla R. Hydatid. periton.
Echinorhynchus napiformis R. Int. colon.
— ? Sub pelle.
— ? Mesenterium.
Distoma pusillum Zeder. Sub cute.
— *trigonocephalum* R. Intest.
Taenia tripunctata Braun. Intest.

Taenia compacta R. Intest.
Cysticercus? Hydatid. pleurae.

63. Talpa europaea.

Spiroptera strumosa R. Ventriculus.
Ascaris incisa R. Vesiculae peritonei.
Monostoma ocreatum Zeder (*Distoma lorum* Dujard.) Intest.
Distoma flexuosum R. Ventric. Intest.
Taenia bacillaris Goeze. Intest. ten.
Cysticercus. Hepar.

64. Chrysochloris capensis.

Taenia sphaerocephala R. Intest.

65. Myogale moschata.

Dub. Cestoideum. Sub pelle.

66. Sorex araneus.

Calodium splenaecum Dujard. Intest.
Spiroptera. Dujard. Cystid. peritonei.
Ascaris. Dujard. Cystid. peritonei.
Echinorhynchus. R. Intest.
Distoma migrans Dujard. Intest.
Taenia Pistillum Dujard. Intest. ten.
— *scalaris* Dujard. Intest. ten.
— *Tiara* Dujard. Intest. ten.

67. Sorex Eremita (S. tetragonurus s. vulgaris).

Liniscus exilis Dujard. Velamenta testiculor.
Spiroptera. Dujard. Cystid. peritonei.
Strongylus depressus Dujard. Intest. ten.
Distoma exasperatum R. Intest.
— *rubens* Dujard. Intest.
— *corrugatum* Dujard. Intest.
Taenia scutigera Dujard. Intest.

68. Sorex fodiens.

Spiroptera. Dujard. Cystid. peritonei.
Ascaris. Dujard. Cystid. peritonei.
Distoma exasperatum R. Intest.
— *rubens* Dujard. Intest.
— *instabile* Dujard. Intest.
— *truncatum* Leuck. Renes.

69. Sorex Leucodon.

Distoma migrans Dujard. Intest.

5. Marsupialia.

70. Didelphis murina.

Ascaris. Intest.

Pentastoma subcylindricum Dies. Cavum thoracis et abdominis. (Natterer).

Taenia. Intest.

71. Didelphis Philander (D. Cayopollin).

Trichocephalus minutus R. Int. coecum.

Physaloptera turgida R. (*Spiroptera turg.* Duj.). Ventriculus.

Ascaris tentaculata R. Int. coec.

Echinorhynchus microcephalus R. Intest.

Pentastoma subcylindricum Diesing. Cystid. hepatis et intestin. (Natterer).

72. Didelphis virginiana.

Distoma coronatum R. Intest. ten.

73. Halmaturus giganteus.

Distoma hepaticum Abilgaard. Hepar.

Taenia festiva R. Duct. hepat. Vesica fellea.

6. Glires.

74. Myoxus Dryas.

Ophiostoma cristatum R. (*Rictularia crist.* Frölich. Dujard.) Intest. ten.

Taenia. Intest.

75. Myoxus Glis.

Strongylus gracilis Leuck. (10). Int. ten.

Ophiostoma cristatum R. (*Rictularia crist.* Frölich. Dujardin). Intest. ten.

Taenia. Intest.

76. Myoxus muscardinus.

Ophiostoma cristatum R. (*Rictularia crist.* Frölich. Dujardin). Intest. ten.

77. Myoxus Nitela.

Trichosoma. Dujard. Intest.

Strongylus laevis Dujard. Intest.

Distoma migrans Dujard. Intest.

Taenia murina Dujard. Intest.

78. Sciurus cinereus.

Cysticercus tenuicollis R. Hydatid. hepatis.

79. Sciurus vulgaris.

Ascaris acutissima Zeder. Int. coec.
Distoma hepaticum Abilg. Hepar.
Taenia dendritica Goeze. Intest.
Cysticercus tenuicollis R. Periton.

80. Spermophilus Citillus.

Trichocephalus unguiculatus R. Intest. coec.
Spiroptera. Ventriculus.
Ascaris obvelata R. (*Asc. Oxyuris* Nitzsch. *Oxyuris obvel.* Dujard.). Int. crass.

81. Arctomys Marmota.

Taenia pectinata Goeze. Intest. ten.

82. Cricetus vulgaris.

Echinorhynchus moniliformis Brems. Intest.
Taenia straminea Goeze. Intest.

83. Mus decumanus.

Trichosoma Crassicauda Bellingham (11). Ves. urin.
— ? Dujard. Intest.
Calodium annulosum Dujard. Intest.
Distoma migrans Dujard. Intest.
— *Spiculator* Dujard. (*Dist. trigonocephalum*? R.) Intest. ten.
Taenia murina Dujard. Intest.
— *leptocephala* Creplin (9). Intest.
Cysticercus fasciolaris R. Hydat. hepatis.

84. Mus fuliginosus Natterer.

Pentastoma subcylindricum Dies. Cavum thoracis et abdominis (Natterer).

85. Mus minutus.

Ascaris obvelata R. (*Asc. Oxyuris* Nitzsch. (7). *Oxyuris obvel.* Dujard.) Int. crass.

86. Mus Musculus.

Filaria. Cavum abdom.
Trichocephalus nodosus R. Int. coecum.
Spiroptera obtusa R. Ventriculus.

Ascaris obvelata R. (*Asc. Oxyuris* Nitzsch. *Oxyuris obvelata* Dujard.) Intest. crass.
— *tetraptera* Nitzsch. Intest. crass.
Echinorhynchus. Ventriculus.
Distoma. Intest.
Taenia pusilla Goeze. Intest. ten.
— *Microstoma* Dujard. Intest.
Cysticercus fasciolaris R. Hydat. hepatis.
— *pisiformis* Zeder. Hydat. hepatis.

87. Mus pumilus.

Taenia murina Dujard. Intest.

88. Mus pyrrhorhinus Neuwied.

Pentastoma subcylindricum Dies. Hepar. (Natterer).

89. Mus Rattus.

Trichosoma Crassicauda Bellingham. Vesica urin.
Calodium annulosum Dujard. Intest.
Trichocephalus nodosus R. Int. coecum.
Ascaris obvelata R. (*Asc. Oxyuris* Nitzsch. *Oxyuris obvelata* Dujard.) Int. crass.
Distoma migrans (*parasit.*?) Dujard. Intest.
Taenia diminuta R. Intest.
— *leptocephala* Creplin. Intest.
Cysticercus fasciolaris R. Hydat. hepat.
— *cellulosae*? R. Periton.

90. Mus sylvaticus.

Trichosoma. Dujard. Intest. (Dujardin).
Trichocephalus nodosus R. Int. coecum.
Strongylus polygyrus Dujard. Intest.
— *laevis* Dujard. Intest.
— *minutus* Dujard. Intest.
Ascaris obvelata R. (*Asc. Oxyuris* Nitzsch. *Oxyuris obvelata* Dujard.) Intest. (Dujard.).
Distoma recurvum Dujard. Intest.
— *Vitta* (?) Dujard. Intest.
Taenia leptocephala Creplin. Intest.
— *pusilla* Goeze. Int. ten. (Dujard.).

91. Lemmus norvegicus.

Taenia. Intest.

92. Hypudaeus (Jllig.) (Arvicola Lacep.) amphibius.

Trichocephalus nodosus R. Int. coecum.
Ascaris obvelata R. (*Asc. Oxyuris* Nitzsch. *Oxyuris obvelata* Dujard.) Intest.
Taenia omphalodes Hermann. Intest.
Cysticercus fasciolaris R. Hydat. hepatis.

93. Hypudaeus arvalis.

Trichocephalns nodosus R. Int. coec.
Strongylus costellatus Dujard. Intest.
— *polygyrus* Dujard. Intest.
— *minutus* Dujard. Intest.
Ascaris obvelata R. (*Asc. Oxyuris* Nitzsch. *Oxyuris obvelata* Dujard.) Intest.
Echinorhynchus moniliformis Brems. Intest.
Taenia omphalodes Hermann. Intest.
Cysticercus fasciolaris R. Hydat. hepatis.
— *longicollis* R. Thorax.

94. Hypudaeus rubidus.

Ascaris obvelata R. (*Asc. Oxyuris* Nitzsch. *Oxyuris obvelata* Dujard.) Intest. (Dujardin).

95. Hypudaeus subterraneus.

Strongylus laevis Dujard. Intest.
— *minutus* Dujard. Intest.
Ascaris obvelata R. (*Asc. Oxyuris* Nitzsch. *Oxyuris obvelata* Dujard.) Intest. (Dujardin).

96. Dipus Sagitta.

Ascaris. Intest.

97. Georhychus capensis.

Trichocephalus contortus R. Int. coecum.
Taenia. Intest.

98. Castor Fiber.

Trichocephalus. Intest. crass.
Ascaris. Intest.
Amphistoma subtriquetrum R. Intest.

99. Lepus brasiliensis.

Ascaris veligera R. Int. coec.

100. Lepus Cuniculus domesticus.

Oxyuris ambigua R. (*Passalurus ambiguus* Dujard.) Int. crass.

Taenia pectinata Goeze. Int. ten.
Cysticercus pisiformis Zeder. Hydat. hepat.

101. Lepus Cuniculus ferus.

Oxyuris ambigua R. (*Passalurus ambiguus* Dujard.) Int. crass.
Trichocephalus unguiculatus R. Int. crass.
Strongylus retortaeformis Zeder. Intest.
— *strigosus* Dujard. Intest.
Distoma hepaticum Abilgaard. Hepar.
— *lanceolatum* Mehlis. Hepar.
Taenia pectinata Goeze. Int. ten.
Cysticercus pisiformis Zeder. Hydat. hepatis.

102. Lepus timidus.

Filaria. Sub cute.
— Bronchi.
Oxyuris ambigua R. (*Passalurus ambiguus* Dujard.) Int. crass.
Trichocephalus unguiculatus R. Int. crass.
Strongylus retortaeformis Zeder. Int. Bronch.
Distoma hepaticum Abilgaard. Hepar.
— *lanceolatum* Mehlis. Hepar.
Pentastoma serratum R. Pulmones.
Taenia pectinata Goeze. Int. ten.
Cysticercus pisiformis Zeder. Hydat. hepat. Perit.

103. Lepus variabilis.

Trichocephalus unguiculatus R. Int. crass.
Cysticercus. Mesenterium.

104. Hystrix cristata.

Spiroptera. Tuberc. oesophagi.
Pentastoma denticulatum R. Pulmones. (Otto)

105. Dasyprocta Aguti.

Trichocephalus gracilis R. Intest. coecum.

106. Coelogenys Paca.

Ascaris uncinata R. Intest.

107. Cavia Aperea.

Ascaris uncinata R. Intest.

108. Cavia Cobaya.

Pentastoma emarginatum R. (*Pent. denticulatum* Diesing). Pulmones.

7. Edentata.

109. Bradypus tridactylus.

Spiroptera gracilis R. Intest. (Natterer).
Strongylus leptocephalus R. Intest. (Olfers).

110. Myrmecophaga didactyla.

Dub. Nematoideum Intest.

111. Dasypus niger.

Pentastoma subcylindricum Dies. Cavum abdominis. (Natterer).

112. Dasypus novemcinctus.

Ascaris retusa R. Int. crass. (Natterer).

8. Pachydermata.

113. Hyrax capensis.

Crossophorus collaris Ehrenberg (12). Int. coecum.
— *tentaculatus* Ehrenb. Int. coecum.
Taenia. Int. crass.

114. Sus Scrofa.

Trichocephalus crenatus R. Int. crass.
Spiroptera strongylina R. Ventriculus.
Strongylus dentatus R. Int. crass.
— *paradoxus* Mehlis. (*Str. elongatus*? Duj.) Bronchi.
Stephanurus dentatus Diesing. Cyst. mesenterii. (Natterer).
Ascaris lumbricoides Lin. (*Asc. suilla* Dujard.) Intest. ten.
Distoma hepaticum Abilg. Hepar.
Cysticercus tenuicollis R. Periton. Pleura.
— *cellulosae* R. Membr. serosae. Musculi.
Echinococcus Veterinorum R. Visc. abdom. et thoracis.

115. Dicotyles labiatus s. albirostris.

Amphistoma giganteum Dies. (4.) Int. cocc. (Natterer).

116. Dicotyles torquatus.

Amphistoma giganteum Dies. Int. cocc. (Natterer).

117. Tapirus americanus.

Amphistoma asperum Dies. Int. cocc. (Natterer).
— *pyriforme* Dies. Int. cocc. (Natterer).

118. Elephas indicus.

Strongylus. Hepar.

9. Solidungula.

119. Equus Caballus.

Filaria lacrymalis Gurlt. Gland. lacrym. Oculi

Filaria papillosa R. Cavum abdom., pector. Oculi.
Oxyuris curvula R. Int. crass.
Spiroptera megastoma R. Tuberc. ventric. Ventric.
Strongylus Gigas R. Renes.
— *armatus* R. (*Sclerostoma equinum* Dujardin). Int. crass. Art. mesenter. aneurysm.
— *tetracanthus* Mehlis. (*Sclerostoma quadridentatum* Dujard.) Int. crass.
— *micrurus* Mehlis Bronchi. (Eichler).
Ascaris megalocephala Cloquet (13). (*Asc. lumbricoides* L.) Intest. ten.
Onchocerca reticulata Dies. (14). Art. radialis. Musc. inteross. (Hörmann. Gurlt.)
Distoma hepaticum Abilg. Hepar.
Pentastoma taenioides R. Sinus frontales.
Taenia mamillana Mehlis. Int. ten.
— *plicata* R. Int. ten.
— *perfoliata* Goeze. Int. crass.
Cysticercus fistularis R. Periton.
Coenurus cerebralis? R. Cerebr. Medulla spin.

120. Equus Asinus.

Filaria papillosa R. Cavum abd., pectoris.
Oxyuris curvula R. Int. crass.
Strongylus armatus R. (*Sclerostoma equinum* Dujardin). Int. crass. Art. mesent. aneurysm.
— *tetracanthus* Mehlis. (*Sclerostoma quadridentatum* Dujard.) Int. crass. (Gurlt).
— *micrurus* Mehlis. Bronchi.
Ascaris megalocephala Cloquet. (*Asc. lumbricoides* L.) Int. ten.
Distoma hepaticum Abilg. Hepar.

121. Equus Mulus.

Strongylus armatus R. (*Sclerostoma equinum* Duj.) Int. crass.
Pentastoma taenioides R. Sinus frontales.

122. Equus Zebra.

Taenia. Intest.

10. Ruminantia.

123. Camelus bactrianus.

Trichocephalus. Int. crass.

Strongylus. Pulmones.
Distoma hepaticum Abilg. Hepar.
Cysticercus tenuicollis? R. Periton.
Echinococcus Veterinorum R. Visc. thorac. et abdom.

124. Camelus Dromedarius.

Trichocephalus. Int. crass.
Strongylus Filaria R. Bronchi.
Echinococcus Veterinorum R. Visc. abdom. et thoracis.

125. Camelopardalis Giraffa.

Echinococcus Veterinorum R. Pulmones. (Gurlt).

126. Cervus Alces.

Amphistoma conicum R. Rumen. (Creplin).

127. Cervus Axis.

Cysticercus tenuicollis R. Periton.

128. Cervus campestris.

Amphistoma conicum R. Rumen. (Natterer)

129. Cervus Capreolus.

Trichocephalus affinis R. Int. crass.
Strongylus hypostomus R. (*Sclerostoma hypostomum* Dujardin). Int. coec.
— *filicollis* R. Intest. ten.
— ? Tuberc. renum.
Distoma hepaticum Abilg. Hepar.
Taenia expansa R. Intest. ten.
Cysticercus tenuicollis R. Periton.

130. Cervus Dama.

Trichocephalus affinis R. Int. crass.
Strongylus ventricosus R. Intest.
Amphistoma conicum R. Rumen.
Distoma hepaticum Abilg. Hepar.
— *lanceolatum* Mehlis. Hepar.

131. Cervus dichotomus.

Amphistoma conicum R. Ventric. tertius. (Natterer).
Thysanosoma actinoides Dies. (15.) Intest. (Natterer).

132. Cervus Elaphus.

Filaria. Cavum abdom.
Trichocephalus affinis R. Int. coec.
Strongylus ventricosus R. Intest.
Amphistoma conicum R. Ventric. 1—3.

Distoma hepaticum Abilg. Hepar.
— *lanceolatum* Mehlis. Hepar.
Cysticercus tenuicollis R. Periton.

133. Cervus Namby Natterer.

Amphistoma conicum R. Ventric. tertius. (Natterer).

134. Cervus rufus.

Amphistoma conicum R. Ventric. 1—3. (Natterer).

135. Cervus simplicicornis.

Amphistoma conicum R. Ventric. tert. (Natterer).

136. Cervus Tarandus.

Cysticercus tenuicollis R. Periton.

137. Antilope Corinna.

Distoma hepaticum Abilg. Hepar.

138. Antilope Dorcas.

Trichocephalus affinis R. Int. crass.
Strongylus. Pulmones.
Taenia expansa R. Int. ten.
Cysticercus tenuicollis R. Periton.

139. Antilope Kevella.

Distoma hepaticum Abilg. Hepar.
Cysticercus tenuicollis Periton.

140. Antilope Rupicapra.

Trichocephalus affinis R. Int. crass.
Strongylus hypostomus R. (*Sclerostoma hypost.* Dujard.) Intest.
Taenia expansa R. Intest. ten.
Cysticercus tenuicollis R. Periton.

141. Antilope Saiga.

Cysticercus tenuicollis R. Periton.

142. Antilope africana (spec. incerta).

Dub. Nematoideum Intest.
Coenurus cerebralis R. Cerebrum.

143. Capra Hircus.

Trichocephalus affinis R. Int. crass. (Gurlt).
Strongylus Filaria? R. Bronchi.
— *venulosus* R. Intest. ten.
— *hypostomus* R. (*Sclerostoma hypostom.* Dujard.) Int. crassum. (Gurlt).
— *cernuus* Creplin. Int. tenue. (Gurlt).
Distoma hepaticum Abilg. Hepar.

Distoma lanceolatum Mehlis. Hepar.
Pentastoma denticulatum R. Hepar. Pulmon. Gland. mesenterii.
Taenia expansa R. Intest. ten.
Cysticercus tenuicollis R. Periton.

144. Ovis Ammon.

Trichocephalus affinis R. Int. crass.
Strongylus Filaria R. Bronchi.
Cysticercus tenuicollis R. Periton.
Echinococcus veterinorum R. Hepar. Pulmones.

145. Ovis Aries.

Trichocephalus affinis R. Int. crass.
Strongylus contortus R. Ventric. quart. Intest.
— *filicollis* R. Int. ten.
— *Filaria* R. Bronchi.
— *hypostomus* R. Int. crass.
— *cernuus* Creplin. Int. ten.
Ascaris. Intest.
Amphistoma conicum R. Rumen.
Distoma hepaticum Abilg. Hepar. Ves. fell.
— *lanceolatum* Mehlis. Hepar.
Taenia expansa R. Int. ten.
Cysticercus tenuicollis R. Periton.
Coenurus cerebralis R. Cerebr. Medulla spin.
Echinococcus Veterinorum R. Hepar. Pulmon.

146. Bos Bubalus.

Filaria. Cavum abdom.

147. Bos Taurus (ferus?).

Distoma hepaticum Abilg. Hepar.
Echinococcus Veterinorum R. Hydat. hepat.

148. Bos Taurus domesticus.

Filaria lacrymalis Gurlt. Gland. lacrymal.
Trichocephalus affinis R. Int. crass.
Strongylus Gigas R. Renes.
— *radiatus* R. Int. ten.
— *micrurus* Mehlis. Bronchi Vitulorum.
Ascaris lumbricoides? L. Int. ten.
Amphistoma conicum R. Ventric. 1 et 2.
Distoma hepaticum Abilg. Hepar. Ves. fellea.
— *lanceolatum* Mehlis. Hepar.

Taenia denticulata R. Intest.
Cysticercus tenuicollis R. Periton.
Coenurus cerebralis R. Cerebrum.
Echinococcus Veterinorum R. Pulmones. Hepar.

11. Pinnipedia.

149. Phoca barbata.
Liorhynchus gracilescens R. Ventric.
Distoma tenuicolle R. Hepar.
Taenia? anthocephala R. Int. rect.

150. Phoca foetida.
Ophiostoma dispar R. Intest.
Bothriocephalus solidus R. (*Schistocephalus dimorphus* Creplin). Intest. (Schilling).

151. Phoca groenlandica.
Ophiostoma dispar R. Intest.
Ascaris osculata R. Intest.

152. Phoca Monachus.
Bothriocephalus. Intest. (Fischer).

153. Phoca vitulina.
Strongylus Gigas R. Pulmon. Hepar. Intest.
Ascaris osculata R. Intest.
Echinorhynchus strumosus R. Int. ten.
Amphistoma truncatum R. Hepar. Ventric. Intest.
Distoma acanthoides R. Int. ten.
Ligula crispa R. Intest. ten.
Bothriocephalus solidus R. (*Schistocephalus dimorphus* Creplin). Int. rectum.

12. Cetacea.

154. Manatus exunguis.
Heretocheilus tunicatus Diesing. Ventric. Intest. (Natterer).
Amphistoma fabaceum Dies. Int. tenue et crassum. (Natterer).

155. Balaena rostrata.
Filaria crassicauda Creplin (16). Corpor. cavernosa penis. (Rosenthal).
Echinorhynchus porrigens R. Int. ten.
Monostoma plicatum Creplin. Oesoph. Int. ten.

156. Delphinus Delphis.

Cysticercus. Adeps.

Dub. Nematoideum Viscera.

157. Delphinus gangeticus.

Ascaris. Ventriculus.

158. Delphinus Phocaena.

Pseudalius Filum Dujard. (*Strongylus inflexus* R. (partim). Bronchi.

Stenurus inflexus Dujard. (*Strongylus inflexus* R. Sinus venosi.

Ascaris simplex R. Ventric. primus.

II. AVES.

1. Raptatores.

159. Cathartes Urubu.

Tropisurus paradoxus Diesing (15). Tunic. ventric.

160. Vultur cinereus.

Ascaris depressa Zeder (*Asc. gypina* Dujard.) Intest.

161. Vultur fulvus.

Ascaris depressa Zeder (*Asc. gypina* Dujard.) Intest.

162. Falco Albicilla.

Ascaris depressa Zeder. (*Asc. gypina* Dujard.) Intest.

Echinorhynchus striatus Goeze. Intest.

Amphistoma macrocephalum R. (*Holostomum macrocephalum* Creplin). Intest.

Ligula uniserialis R. Intest.

163. Falco albicollis.

Echinorhynchus tumidulus R. Intest.

Dub. Nematoideum Intest.

164. Falco apivorus.

Ascaris depressa Zeder. (*Asc. gypina* Dujard.) Intest.

Amphistoma macrocephalum R. (*Holostomum macroceph.* Creplin). Intest.

165. Falco ater.

Taenia globifera Batsch. Intest.

166. Falco Buteo.

Trichosoma contortum Creplin. Oesophagus.

Spiroptera leptoptera R. Tunic. Ventric.

Spiroptera. Dujard. Intest.
Ascaris depressa Zeder. Intest.
Echinorhynchus inaequalis R. Ventric.
— *caudatus* Zeder. Intest.
Holostomum Spatula Creplin. (*Amphistoma macrocephalum* R. (partim). Intest.
Distoma. Intest.
Taenia globifera Batsch. Intest. ten.
— *perlata* Goeze. Int. ten.
Dnb. Nematoideum. Intest.

167. Falco Chrysaëtos.

Ascaris depressa Zeder. Intest.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holost. macroc.* Creplin). Int.
Distoma. Vesic. fellea.
Taenia. Intest.

168. Falco cineraceus.

Spiroptera leptoptera R. Tunic. ventric.
Ascaris depressa Zeder. Intest.
Echinorhynchus caudatus Zeder. Intest.
— *moniliformis* (paras.) Bremser. Int.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostomum macroc.* Creplin). Intest.

169. Falco cyaneus.

Filaria attenuata R. Cavum abdom.
Ascaris depressa Zeder. Intest.
Echinorhynchus caudatus Zeder. Intest.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroc.* Creplin). Intest.
Taenia globifera Batsch. Intest.
— *perlata* Goeze. Intest. (Schilling).

170. Falco fulvus.

Ligula uniserialis R. Intest.
Dub. Nematoideum. Cavum thoracis.

171. Falco fusco-ater.

Spiroptera intermedia Creplin. Ventric.
Echinorhynchus polyacanthus Creplin. Int. (Schilling).
Taenia perlata Goeze. Intest. (Schilling).

172. Falco gallicus.

Physaloptera alata R. (*Spiroptera Physalura* Dujard.) Intest.

Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Creplin). Intest.

Taenia globifera Batsch. Intest.

173. Falco gentilis.

Filaria attenuata R. Abdom. Thorax.

174. Falco Haliaëtos.

Physaloptera tenuicollis R. (*Spiroptera tenuicollis* Dujardin). Intest.

Ascaris depressa Zeder. Intest.

Echinorhynchus. Intest.

Monostoma expansum Creplin (17). Int. ten.

Amphistoma serpens R. (*Holostomum serpens* Nitzsch.) Intest.

— *macrocephalum* R. (*Holost. macroceph.* Creplin). Intest.

Holostomum podomorphum Nitzsch.

175. Falco lagopus.

Spiroptera laticeps R. (*Dispharagus laticeps* Dujardin). Oesophagus.

Ascaris depressa Zeder. Intest.

Echinorhynchus caudatus Zeder. Intest.

Holostomum Spatula Crepl. (*Amphistoma macrocephalum* R. (partim). Intest.

Taenia globifera Batsch. Intest.

176. Falco lanarius.

Filaria attenuata R. Abdom. Thorax.

Ascaris depressa Zeder. Intest.

Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.

Taenia globifera Batsch. Intest.

177. Falco Leucosoma.

Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.

Taenia globifera Batsch. Intest.

178. Falco Lithofalco.

Filaria attenuata R. Abdomen.

Amphistoma macrocephalum R. (*Holost. macroc.* Crepl.) Intest.

179. Falco magnirostris.

Ascaris depressa Zeder. Intest.

Echinorhynchus caudatus Zeder. Intest.

180. Falco Melanaëtos.

Distoma crassiusculum R. Vesic. fellea.

181. Falco Milvus.

Trichosoma. Int. crass.

Ascaris depressa Zeder. Intest.

Echinorhynchus caudatus Zeder. Intest.

— *globocaudatus* Zeder. Intest. (Creplin).

Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.

Distoma echinocephalum R. Int. rectum.

Taenia Flagellum Goeze. Intest.

182. Falco naevius.

Filaria abbreviata R. (?) Circa oculum. Aures.

Spiroptera sterëura R. Circa oculum. Aures.

Ascaris depressa Zeder. Intest.

Echinorhynchus caudatus Zeder. Intest.

Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.

183. Falco nisus.

Trichosoma. Dujard. Intest.

Dispharagus. Dujard. Proventriculus.

Spiroptera leptoptera R. Ventric.

Physaloptera alata R. (*Spiroptera Physalura* Dujard.) Ventric. Intest.

Physaloptera megalostoma Crepl. (*Spiropt. megal.* Dujardin). Proventriculus.

Holostomum Spatula Crepl. (*Amphistoma macrocephalum* R. (partim). Intest.

184. Falco palumbarius.

Physaloptera alata R. (*Spiroptera Physalura* Dujard.) Oesophagus. (Dujardin).

Ascaris depressa Zeder. Intest.

Holostomum Spatula Creplin. (*Amphistoma macrocephalum* R. (partim). Intest.

185. Falco pennatus.

Physaloptera alata R. (*Spiroptera Physalura* Duj.) Ventriculus.

Ascaris depressa Zeder. Intest.

Echinorhynchus caudatus Zeder. Intest.

Amphistoma macrocephalum R. (*Holost. macroc.* Crepl.) Intest.

Distoma albicolle R. Hepar. Vesic. fellea.
Taenia globifera Batsch. Intest.

186. Falco peregrinus.

Filaria attenuata R. Abdomen.
Ascaris depressa Zeder. Intest.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.
Amphistoma ? Intest. ten.
Taenia globifera Batsch. Intest.

187. Falco pygargus.

Trichosoma. Dujard. Intest.
Physaloptera alata R. (*Spiroptera Physalura* Dujard.) Oesophagus. (Dujardin).
Taenia crenulata Schultze (18.) Intest.
— *globifera* Batsch. Intest. (Dujardin).

188. Falco rufipes.

Spiroptera. Pedes.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.

189. Falco rufus.

Physaloptera alata R. (*Spiroptera Physalura* Dujard.) Oesophagus. (Dujardin).
Ascaris depressa Zeder. Intest.
Echinorhynchus caudatus Zeder. Intest.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.
Distoma. Intest.
Taenia globifera Batsch. Intest.

190. Falco Subbuteo.

Filaria attenuata R. Thorax.
Trichosoma dispar Dujard. Oesophagus.
Dispharagus. Dujard. Oesophagus.
Spiroptera leptoptera R. Tunicae ventric.
Physaloptera alata R. (*Spiroptera Physalura* Dujard.) Tunic. Ventriculi.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.
Taenia globifera Batsch. Intest.
— *tenuis* Creplin. Intest.

191. Falco Tinnunculus.

Spiroptera leptoptera R. Ventric.
Ascaris depressa Zeder. Intest.
Echinorhynchus caudatus Zeder. Intest.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.
Taenia globifera Batsch. Intest.

192. Falconis species brasiliensis.

Spiroptera acutissima R. Ventric.
Physaloptera alata R. (*Spiropt. Physalura* Dujard.) Tunicae ventric.
Echinorhynchus tumidulus R. Intest.

193. Strix accipitrina.

Dub. Cestoideum. Pellis.

194. Strix aluco (et stridula L.).

Ascaris depressa Zeder. Intest.
Echinorhynchus Tuba R. Intest.
— *globocaudatus* Zeder. Intest. (Creplin. Dujard.)
Holostomum Spatula Crepl. (*Amphistoma macrocephalum* R. (partim). Intest.
Distoma apiculatum R. Intest. crass.
— ? Intest.
— ? Thorax.
Taenia candelabraria Goeze. Intest.

195. Strix Brachyotus (et Ulula Gmel.).

Filaria attenuata R. Pellis. Aures.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.) Intest.
Taenia candelabraria Goeze. Intest.

196. Strix Bubo.

Trichosoma obtusum R. Intest. coec.
Ascaris depressa Zeder. Intest.
Echinorhynchus Tuba R. Intest.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.
Taenia candelabraria Goeze. Intest.

197. Strix dasypus.

Trichosoma obtusum R. Intest. coec.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holost. macroc.* Crepl.) Intest.

198. Strix flammea.

Trichosoma obtusum R. Int. coec. (Dujardin).
Ascaris depressa Zeder. Intest.
Echinorhynchus Tuba R. Intest.
— *globocaudatus* Zeder. Intest. (Dujardin).
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.
Holostomum auritum Dujard. Intest.
Distoma apiculatum R. Intest. crass.
— *aequale* Dujard. Intest.

199. Strix Otus.

Trichosoma obtusum R. Intest. coec.
Ascaris depressa Zeder. Intest.
Echinorhynchus aequalis R. Intest. crass.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.
Taenia candelabraria Goeze. Intest.

200. Strix passerina.

Trichosoma obtusum R. Intest. coec.
Echinorhynchus globocaudatus Zeder. Intest.
Amphistoma macrocephalum R. (*Holostom. macroceph.* Crepl.). Intest.

201. Strix Scops.

Spiroptera. Tunicae ventric.
Taenia candelabraria Goeze. Intest.

202. Strigis species brasil.

Physaloptera saginata R. (*Spiroptera sagin.* Dujard.) Intest.
Taenia. Intest.
Dub. Nematoideum. Intest.

2. Scansores.

203. Psittacus aestivus.

Ascaris truncata Zeder. Intest.

204. Psittacus dominicensis.

Ascaris truncata Zeder. Intest.

205. Psittacus Erithacus.

Taenia filiformis R. Intest. ten.

206. Psittacus leucocephalus.

Ascaris truncata Zeder. Intest.

207. Psittaci spec. brasil.

Ascaris truncata Zeder. Intest.

208. Picus canus.

Trichosoma. Intest.

Taenia crateriformis Goeze. Intest.

209. Picus lineatus.

Filaria obtusocaudata R. Thorax.

Taenia cruciata R. Intest.

210. Picus major.

Trichosoma. Intest.

Echinorhynchus cylindraceus Schrank. Intest.

Taenia crenata Goeze. Intest.

— *crateriformis* Goeze. Intest.

211. Picus martius.

Taenia crateriformis Goeze. Intest.

212. Picus medius.

Taenia crenata Goeze. Intest.

— *crateriformis* Goeze. Intest.

— *Malleus* Goeze. Intest.

213. Picus tridactylus.

Distoma ringens R. Intest.

214. Picus viridis.

Trichosoma. Intest.

Spiroptera quadriloba R. (*Dispharagus quadrilob.* Dujardin). Oesophagus.

Syngamus trachealis Siebold (19.) Trachea.

Echinorhynchus cylindraceus Schrank. Intest.

Taenia crateriformis Goeze. Intest.

— *frontina* Dujard. Intest.

215. Jynx Torquilla.

Taenia crateriformis Goeze. Intest.

216. Crotophaga Ani (minor).

Echinorhynchus tumidulus R. Intest.

Taenia mutabilis R. Intest.

217. Crotophaga major.

Ascaris reclinata R. Intest.

218. Bucco brasil.

Ascaris forcipata R. Intest.

219. Cuculus canorus.

Taenia difformis R. Intest.

220. Cuculus naevius.

Ascaris forcipata R. Intest.

221. Cuculus seniculus.

Physaloptera strongylina R. (*Spiroptera affinis* Dujard.) Tunic ventric. Intest.

Ascaris forcipata R. Intest.

222. Cuculus Tingazu.

Ascaris forcipata R. Intest.

223. Cuculi spec. brasil.

Echinorhynchus tumidulus R. Intest.

3. Ambulatores s. Insessores s. Passeres.

224. Alcedo Ispida.

Dispharagus decorus Dujard. Tunic. ventric.

Amphistoma denticulatum R. (*Holostom. dentic.* Duj.) Intest.

225. Alcedinis spec. brasil.

Filaria. Abdomen.

226. Merops Apiaster.

Filaria. Mesenterium.

Spiroptera bidens R. (*Dispharagus bidens* Dujardin). Tunicae ventric.

Distoma. Intest.

Taenia. Intest.

227. Upupa Epops.

Spiroptera truncata Creplin. (*Dispharagus trunc.* Duj.) Tunic. ventric.

Ascaris pellucida R. Hepar.

Echinorhynchus ricinoides R. Mesenter. Intest.

Taenia crateriformis Goeze. Intest.

228. Sitta europaea.

Taenia Naja Dujard. Intest.

229. Dendrocolaptes?

Taenia. Intest.

230. Certhia familiaris.

Echinorhynchus obliquus Dujard. Intest.

Taenia Naja Dujard. Intest.

231. Lanius Collurio.

Filaria. Sub pelle.
— Pleura. Pulmones.
Spiroptera euryoptera R. Tunic. ventric.
Ascaris. Intest.
Echinorhynchus. Intest.
Distoma. Intest.
Taenia parallelipipeda R. Intest.

232. Lanius Excubitor.

Spiroptera euryoptera R. Tunic. ventric.

233. Lanius minor.

Filaria. Sub pelle.
Spiroptera euryoptera R. Tunic. ventric.
Physaloptera bilabiata Crepl. (*Spiroptera bilabiata* Dujardin). Intest. (Schilling).
Ascaris. Intest.
Taenia parallelipipeda R. Intest.

234. Lanius ruficeps s. pommeranus.

Filaria. Sub pelle.
Taenia parallelipipeda R. Intest.
Dub. Cestoideum. Abdomen.

235. Corvus Caryocatactes.

Filaria attenuata R. Abdomen.
Trichosoma. Intest.
Spiroptera Anthuris R. (*Dispharagus Anthur.* Dujard.). Tun. ventric.
Strongylus papillosus R. Oesophagus.
Amphistoma microstomum R. (*Holostomum microstomum* Duj.) Intest.
Distoma caudale R. Intest. rect.
Taenia. Intest.

236. Corvus Corax.

Filaria attenuata R. Abdomen.
Spiroptera Anthuris R. (*Dispharagus Anthuris* Dujard.) Tunic. ventric.
Schistocephalus dimorphus Creplin. (*Botriocephalus nodosus* R.) Intest. Bursa Fabricii. (Schilling).
Taenia undulata R. Intest.

237. Corvus Cornix.

Filaria attenuata R. Abdom. Thorax.
Trichosoma contortum Crepl. Tunc. oesophagi.
Spiroptera Anthuris R. (*Dispharagus Anthur.* Dujard.) Tunic. ventric.
Ascaris. Ventric. Intest.
Echinorhynchus. Intest.
Amphistoma Sphaerula R. (*Holostom. Sphaerula* Duj.) Intest.
Distoma macrourum R. (*Dist. attenuatum?* Dujard.) Vesic. fellea.
— *ovatum* R. Bursa Fabricii.
— *globocaudatum* Crepl. (*D. elegans* et *cirratum* R.?) Intest.
Taenia undulata R. Intest.
— *Serpentulus* Schrank. Intest.

238. Corvus Corone.

Filaria attenuata R. Abdomen.
Spiroptera Anthuris R. (*Dispharagus Anthuris* Dujard.) Tunic. ventric.
Taenia undulata R. Intest.

239. Corvus frugilegus.

Filaria attenuata R. Abdomen.
Trichosoma resectum Dujard. Intest.
Spiroptera Anthuris R. (*Dispharagus Anthuris* Dujard.) Tunic. ventric.
Ascaris. Intest.
Monostoma prismaticum Zeder. Abdomen.
Amphistoma Sphaerula R. (*Holostom. Sphaerula* Duj.) Intest. (Bellingham).
Distoma ovatum R. Bursa Fabricii.
Taenia stylosa R. Intest. (Dujardin).

240. Corvus glandarius.

Filaria attenuata R. Abdomen.
Trichosoma resectum Dujard. Intest.
Spiroptera Anthuris R. (*Dispharagus Anthuris* Dujard.) Tunic. ventric.
Ascaris. Intest.
Echinorhynchus compressus? R. Intest.
Distoma arcuatum Dujard. Intest.

Distoma caudale R. Int. rect.
Taenia stylosa R. Intest.
— *Serpentulus* Schrank. Intest.
— *undulata* R. Intest. (Dujardin).

241. Corvus Monedula.

Filaria attenuata R. Abdomen.
Trichosoma resectum Dujardin. Intest.
Echinorhynchus compressus R. Intest.
— *teres* Westrumb (20.). Intest.
Distoma cirratum R. Intest. crass.
Taenia. Intest.

242. Corvus Pica.

Filaria attenuata R. Abdomen.
Trichosoma. Intest.
Spiroptera Anthuris R. (*Dispharagus Anthuris* Dujard.) Tunic. ventric.
Syngamus trachealis Siebold (19.). Trachea.
Ascaris. Intest.
Echinorhynchus. Intest.
Distoma ovatum R. Bursa Fabricii.
— *cirratum* R. Intest. crass.
Taenia Serpentulus Schrank. Intest.

243. Corvus Pyrrhocorax.

Filaria attenuata R. Abdomen.
Spiroptera Anthuris R. (*Dispharagus Anthur.* Dujard.) Tunic. ventric.
Distoma caudale R. Intest.

244. Coracias Garrula.

Filaria coronata R. Sub cute.
Spiroptera Anthuris R. (*Dispharagus Anthur.* Dujard.) Tunic. ventric.
Echinorhynchus gracilis R. Intest.
— *ricinoides* R. Mesenter. (Westrumb.)
Taenia. Intest.

245. Oriolus Galbula.

Spiroptera Anthuris R. (*Dispharagus Anthur.* Dujard.) Tunic. ventric.
Echinorhynchus sigmoideus Westrumb. Intest.
Taenia Serpentulus Schrank. Intest.

246. Oriolus cristatus.
Echinorhynchus. Intest.
Taenia longiceps R. Intest.

247. Accentor modularis.
Trichosoma rigidulum Dujard. Intest.
Calodium longifilum Dujard. Intest.
Distoma Spatula Dujard. Intest.

248. Anthus aquaticus.
Distoma maculosum R. Intest. (Dujardin).

249. Anthus arboreus.
Echinorhynchus. Intest.

250. Anthus campestris.
Taenia platycephala R. Intest.

251. Anthus pratensis.
Calodium ornatum Dujard. Intest.
Taenia attenuata Dujard. Intest.

252. Anthus trivialis.
Ascaris. Intest.
Echinorhynchus. Intest.
Taenia platycephala R. Intest.

253. Alauda arvensis.
Filaria unguiculata R. Abdomen.
Trichosoma. Int. crass.
Echinorhynchus micracanthus R. Intest.
Taenia platycephala R. Intest.

254. Alauda cristata.
Taenia platycephala R. Intest.

255. Cinclus aquaticus.
Spiroptera. Tunic. ventric.

256. Sturnus vulgaris.
Filaria. Thorax. Pulmones.
Syngamus trachealis Siebold. Trachea.
Ascaris crenata Zeder. Intest.
Echinorhynchus transversus R. Intest.
Taenia farciminalis Batsch. Intest.

257. Turdus albicollis.
Echinorhynchus inscriptus Westrumb. Intest.

258. Turdus arundinaceus.
Ascaris ensicaudata Zeder. Intest.

259. Turdus cyaneus.

Filaria. Intest. Mus. Vienn.
Trichosoma inflexum R. Intest.
Echinorhynchus transversus R. Intest.

260. Turdus flavipes.

Echinorhynchus inscriptus Westr. Intest.

261. Turdus galactotus.

Echinorhynchus transversus R. Intest.

262. Turdus iliacus.

Ascaris ensicaudata Zeder. Intest.
Distoma mesostomum R. Int. rect.
Taenia angulata R. Intest.

263. Turdus leucurus.

Echinorhynchus transversus R. Intest.

264. Turdus Merula.

Trichosoma exile Dujard. Intest.
Ascaris ensicaudata Zeder. Intest.
Echinorhynchus transversus R. Intest.
— *pyriformis* Bremser. Intest.
Distoma attenuatum Dujard. Vesic. fellea.
Taenia angulata R. Intest.

265. Turdus musicus.

Ascaris ensicaudata Zeder. Intest.
Distoma migrans Dujard. (parasit.?) Intest.
Taenia angulata R. Intest.

266. Turdus pilaris.

Filaria. Abdomen.
Ascaris ensicaudata Zeder. Intest.
Taenia angulata R. Intest. ten.

267. Turdus saxatilis.

Ascaris ensicaudata Zeder. Intest.
Echinorhynchus transversus R. Intest.
Distoma. Intest.
Taenia angulata R. Intest.

268. Turdus torquatus.

Ascaris ensicaudata Zeder. Intest.
Taenia angulata R. Intest.

269. Turdus viscivorus.

Filaria. Abdomen.

Trichosoma. Intest.
Ascaris ensicaudata Zeder. Intest.
Taenia angulata R. Intest.

270. Turdi species brasilienses.

Echinorhynchus transversus R. Intest.
Taenia pyramidata R. Intest.
— ? Intest.
Dub. Nematoideum. Intest.

271. Tanagra Tatoa.

Amphistoma. Bursa Fabricii.

272. Tanagrae spec. brasiliens.

Spiroptera denudata R. Intest.
Echinorhynchus. Intest.

273. Emberiza Citrinella.

Echinorhynchus sigmoideus Westrumb. Intest.
Taenia. Intest.

274. Emberiza hortulana.

Ascaris. Intest.
Taenia. Intest.

275. Emberiza melanocephala.

Taenia platycephala R. Intest.

276. Emberiza Quelea.

Taenia. Intest.

277. Emberiza brasil.

Echinorhynchus. Intest.

278. Fringilla canaria.

Monostoma Faba Bremser. (*Monost. bijugum* Miescher (21.) Tubercul. cutis. (Miescher).

279. Fringilla cannabina.

Taenia. Intest.

280. Fringilla carduelis.

Filaria. Coxa.

281. Fringilla Chloris.

Distoma. Intest.

282. Fringilla Coccothraustes.

Echinorhynchus micracanthus R. Intest.
Distoma. Intest.
Taenia. Intest.

283. Fringilla coelebs.

Trichosoma angustum Dujard. Intest.
Thominx manica Dujard. Intest.
Echinorhynchus micracanthus R. Intest.
Distoma elegans R. Intest.
Taenia. Intest.

284. Fringilla domestica.

Spiroptera nasuta R. (*Dispharagus nasutus* Dujard.) Ventric.
Monostoma Faba Bremser. (*Monost. bijugum* Miescher). Tuberc. cutis. (Miescher).
Distoma elegans R. Intest.
— *Filum* Dujard. Intest.
— *maculosum* R. Intest. (Mus. Vienn.).
Taenia. Intest.

285. Fringilla Linaria.

Distoma. Intest.
Taenia. Intest.

286. Fringilla montana.

Distoma elegans R. Intest.
Taenia. Intest.

287. Fringilla montifringilla.

Taenia. Intest.

288. Fringilla Pyrrhula.

Distoma. Intest.

289. Fringilla Spinus.

Monostoma Faba Bremser. (*Monost. bijugum* Miescher). Tuberc. cutis. (Miescher).
Taenia. Intest.

290. Fringillae spec. hispan.

Filaria affinis R. Abdomen.

291. Loxia curvirostra.

Taenia. Intest.

292. Muscicapa atricapilla.

Distoma clathratum Deslongchamps (22.) (*Dist. attenuatum var.* Dujard.) Vesic. fellea.
Taenia quadrata R. Intest.

293. Muscicapa audax.

Taenia campanulata R. Intest.

294. Muscicapa collaris.
Echinorhynchus dimorphocephalus Westrumb. Intest.
Taenia quadrata R. Intest.
295. Muscicapa grisola.
Taenia quadrata R. Intest.
296. Muscicapa olivaris.
Echinorhynchus dimorphocephalus Westr. Intest.
297. Muscicapa brasil.
Filaria. Abdomen.
Taenia campanulata R. Intest.
298. Motacilla alba.
Distoma. Intest.
299. Motacilla flava.
Distoma macrostomum R. Intest.
Taenia platycephala R. Intest.
300. Motacilla sulphurea (boarula).
Monostoma Faba Bremser. (*Monost. bijugum* Miescher). Tubercul. cutis. (Fischer).
301. Saxicola Oenanthe.
Filaria. Thorax.
Echinorhynchus micracanthus R. Intest.
302. Saxicola Rubetra.
Dispharagus tenuis Dujard. Tunic. ventric.
Echinorhynchus fasciatus Westr. Intest.
303. Saxicola Rubicola.
Echinorhynchus fasciatus Westr. Intest.
304. Saxicola stapazina.
Filaria abbreviata R. Circa oculum.
Echinorhynchus transversus R. Intest.
Taenia platycephala R. Intest.
305. Sylvia atricapilla.
Echinorhynchus areolatus R. Intest.
— *fasciatus* Westr. Intest.
306. Sylvia cinerea.
Distoma macrostomum R. Intest.
Taenia platycephala R. Intest.
— *purpurata* Dujard. Intest.
307. Sylvia Curruca.
Taenia platycephala R. Intest.

308. Sylvia cyanea.

Amphistoma. Intest.
Taenia. Intest.

309. Sylvia fluviatilis.

Distoma macrostomum R. Intest.

310. Sylvia hortensis.

Taenia platycephala R. Intest.

311. Sylvia Luscinia.

Thominx tridens Dujard. Intest.
Echinorhynchus fasciatus Westr. Intest.
— *transversus* R. Intest. (Dujardin).
Monostoma ventricosum R. Abdomen.
Distoma macrostomum R. Intest.
Taenia platycephala R. Intest.

312. Sylvia nisoria.

Echinorhynchus micracanthus R. Intest.
Distoma macrostomum R. Intest.
Taenia platycephala R. Intest.

313. Sylvia Philomela.

Filaria. Circa collum et aures.
Echinorhynchus fasciatus Westrumb. Intest.
Distoma. Intest.

314. Sylvia Phoenicurus.

Spiroptera. Dujard. Proventric.
Echinorhynchus fasciatus Westr. Intest.
Monostoma crenulatum R. Intest.
Taenia platycephala R. Intest.

315. Sylvia provincialis.

Taenia. Intest.

316. Sylvia rubecula.

Filaria. Abdomen. Thorax.
Dispharagus Sabula Dujard. Tunic. oesophagi.
Echinorhynchus transversus R. Intest. (Bellingham).
— *fasciatus* Westr. Intest.
Taenia platycephala R. Intest.

317. Sylvia sibilatrix.

Monostoma Faba Brems. (*Monost. bijugum* Miescher). Tuberc. crurum. (Bremser).

318. Sylvia Trochilus.

Echinorhynchus fasciatus Westr. Intest.
Monostoma Faba Brems. Tuberc. crurum. (Creplin).

319. Sylvia Troglodytes.

Echinorhynchus decipiens Dujard. Intest. crass.
Taenia exigua Dujard. Intest.

320. Sylviae spec. italica.

Echinorhynchus micracanthus R. Intest.

321. Sylviae spec. brasil.

Distoma deflectens R. Intest.
Taenia. Intest.

322. Parus ater.

Taenia nasuta R. Intest.

323. Parus caeruleus.

Distoma. Intest.
Taenia nasuta R. Intest.

324. Parus caudatus.

Distoma maculosum R. Intest. (Dujardin).

325. Parus cristatus.

Taenia nasuta R. Intest.

326. Parus major.

Echinorhynchus. Intest.
Monostoma Faba Brems. Tuberc. crurum.
Distoma. Intest.
Taenia nasuta R. Intest.

327. Parus palustris.

Distoma. Intest.
Taenia nasuta R. Intest.

328. Parus pendulinus.

Distoma. Intest.

329. Cypselus Apus.

Trichosoma Curvicauda Dujard. Intest.
Syngamus trachealis Siebold. Trachea.
Echinorhynchus. Intest.
Distoma maculosum R. Int. rect.
Taenia cyathiformis Froelich. Intest.

330. Cypselus Melba.

Taenia cyathiformis Froelich. Intest.

331. Hirundo riparia.

Filaria obtusa R. Cavum abdom.

Spiroptera attenuata R. (*Dispharagus attenuatus* Dujard.) Tunic. ventriculi.

Distoma maculosum R. Intest.

Taenia cyathiformis Froelich. Intest.

332. Hirundo rupestris (montana).

Taenia cyathiformis Froelich. Intest.

333. Hirundo rustica.

Filaria obtusa R. Cavum abdom.

Trichosoma. Intest.

Spiroptera attenuata R. (*Disphar. atten.* Dujard.) Tunicae ventric.

Echinorhynchus. Intest.

Distoma maculosum R. Intest.

Taenia cyathiformis Froelich. Intest.

334. Hirundo urbica.

Filaria obtusa R. Cavum abdom.

Spiroptera attenuata R. (*Disphar. atten.* Dujard.). Tunicae ventric.

Distoma maculosum R. Intest. rect.

Taenia cyathiformis Froelich. Intest.

335. Hirundinis spec. brasil.

Taenia cyathiformis Froelich. Intest.

336. Caprimulgus Bacaurau.

Ascaris forcipata R. Intest.

337. Caprimulgus europaeus.

Trichosoma. Intest.

Eucamptus obtusus Dujard. Tela cellul. oesoph.

Strongylus capitellatus R. Intest. ten.

Ascaris reflexa Nitzsch. Intest.

Distoma maculosum R. Intest.

Taenia megacantha R. Intest.

338. Caprimulgus ruficollis.

Ascaris subulata R. Intest.

339. Caprimulgus Urutau.

Ascaris forcipata R. Intest.

Taenia megacantha R. Intest.

340. Caprimulgi spec. brasil.
Ascaris forcipata R. Intest.
Taenia megacantha R. Intest.

4. Gallinaceae.

341. Columba domestica.
Calodium tenue Dujard. Int. crass.
Ascaris maculosa R. Int. ten.
Taenia crassula R. Intest.
342. Columba livia.
Taenia sphenocephala R. Intest.
343. Columba risoria.
Ascaris maculosa R. Intest.
344. Columba Turtur.
Taenia sphenocephala R. Intest.
345. Tetrao Bonasia.
Filaria. Oculi. (Nordmann).
Ascaris vesicularis Froelich. Intest. crass.
Taenia. Intest.
346. Tetrao Lagopus.
Ascaris compar Schrank. Intest. crass.
347. Tetrao Tetrix.
Trichosoma longicolle R. Intest.
348. Tetrao Urogallus.
Trichosoma longicolle R. Int. coec.
Ascaris vesicularis Froelich. Intest. crass.
Taenia. Intest.
349. Tetrao Uru.
Ascaris strongylina R. Intest.
350. Perdix cinerea.
Trichosoma longicolle R. Intest.
Syngamus trachealis Siebold. Trachea.
Ascaris vesicularis Froelich. Intest.
Distoma lineare R. Trachea.
Taenia Linea Goeze. Intest.
351. Perdix saxatilis.
Taenia Linea Goeze. Intest.
352. Coturnix dactylisonans.
Ascaris vesicularis Froelich. Intest.

Distoma fuscatum R. Intest.
Taenia Linea Goeze. Intest.

353. Crypturus ?

Trichosoma. Intest.
Ascaris strongylina R. Intest.

354. Phasianus colchicus.

Trichosoma longicolle R. Intest.
Ascaris vesicularis Froelich. Int. crass.
Distoma lineare R. Trachea.
Taenia. Intest.

355 Phasianus Gallus.

Trichosoma longicolle R. Intest.
Syngamus trachealis Siebold. Trachea.
Ascaris vesicularis Froelich. Intest.
— *inflexa* Zeder. Int. ten.
— *gibbosa* R. Intest.
Monostoma verrucosum R. Intest. (Siebold).
Distoma lineare R. Trachea. Int. crass.
Taenia infundibuliformis Goeze. Intest.
— *Malleus* Goeze. Intest.
— *exilis?* Dujardin. Intest.

356. Phasianus nycthemerus.

Ascaris vesicularis Froelich. Intest.

357. Phasianus pictus.

Ascaris vesicularis Froelich. Int. crass.

358. Numida Meleagris.

Ascaris vesicularis Froelich. Intest.

359. Meleagris Gallopavo.

Ascaris Perspicillum R. Intest.

360. Pavo cristatus.

Ascaris vesicularis Froelich. Intest.

361. Otis houbara.

Echinorhynchus. Miescher (23.)

362. Otis tarda.

Strongylus. Abdomen.
Ascaris vesicularis Froelich. Intest.
Echinorhynchus. Intest.
Distoma cuneatum R. Intest.
Taenia infundibuliformis Goeze. Intest.
— *villosa* Bloch. Intest.

363. Otis Tetrax.

Spiroptera laticaudata R. (*Dispharagus laticaudat.* Dujardin). Tunic. ventric.

364. Struthio Camelus.

Taenia. Intest.

5. Grallae s. Grallatores.

365. Phoenicopterus ruber.

Taenia lamelligera Owen. Intest.

366. Platalea Ajaia.

Echinorhynchus mutabilis R. (*E. striatus* Goeze?) Intest.
Distoma grande R. Intest.
Taenia Capito R. Intest.

367. Platalea leucorodia.

Taenia Capito R. Intest. (Dujardin).

368. Ardea alba.

Echinorhynchus. Intest. Bursa Fabricii.
Amphistoma longicolle R. (*Holost. longic.* Dujard.) Intest.

369. Ardea caerulea.

Taenia aurita R. Intest.
Dub. Cestoideum. Sub pelle.

370. Ardea cinerea.

Filaria. Musc. Sub pelle.
Ascaris Serpentulus R. Intest.
Echinorhynchus striatus Goeze. Intest.
Monostoma Cornu R. Intest.
Amphistoma Cornu Nitzsch. (*Holostomum Cornu* Nitzsch.) Int.
Distoma complanatum R. Oesophagus.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.) Intest.
Taenia Unguicula Braun. Intest.

371. Ardea comata.

Filaria. Sub pelle.
Ascaris microcephala R. Cavum abdomin.
Distoma echinatum Zeder. Intest.

372. Ardea Egretta.

Echinorhynchus mutabilis R. (*E. striatus* Goeze?) Intest.
Amphistoma Cornu Nitzsch. (*Holostomum Cornu* Nitzsch.) Intest. (Mus. Vienn.).

Ligula sparsa R. Intest.
Taenia unilateralis R. Intest.

373. Ardea Garzetta.

Amphistoma Cornu Nitzsch. (*Holostomum Cornu* Nitzsch.) Int.

374. Ardea minuta.

Echinorhynchus spiralis R. Intest.
Distoma spatulatum R. (*Holostomum spatulat.* Dujard.) Intest.

375. Ardea Nycticorax.

Ascaris microcephala R. Intest.
Echinorhynchus mutabilis R. (*E. striatus* Goeze?) Intest.
Monostoma Cornu R. Intest.
Distoma excavatum R. (*Holostomum excavat.* Nitzsch.) Intest.
Ligula sparsa R. Intest.
Taenia Unguicula Braun. Intest.

376. Ardea purpurea.

Ascaris. Intest.
Echinorhynchus macrourus Westr. Intest. (Bremser).
Distoma heterostomum R. Oesophagus.
Taenia Unguicula Braun. Intest.

377. Ardea scapularis.

Ascaris Serpentulus R. Intest.

378. Ardea stellaris.

Strongylus. (*Dispharagus brevicaudatus* Duj.) Tunic. ventric.
Amphistoma longicolle R. (*Holostomum longicolle* Duj.) Intest.
Distoma (? *ferox* R.) Intest.

379. Ardea virescens.

Echinorhynchus mutabilis R. (*Ech. striatus* Goeze?) Intest.
Taenia unilateralis R. Intest.

380. Ardea species brasilienses.

Filaria. Abdomen.
Ascaris Serpentulus R. Intest.
Echinorhynchus mutabilis R. (*Ech. striatus* Goeze?) Intest.
Distoma marginatum R. Fauces.
Taenia aurita R. Intest.

381. Grus cinerea.

Trichosoma obtusiusculum R. Tunic. ventric.
Ascaris Serpentulus R. Intest. (Creplin).
Echinorhynchus. Intest.

Monostoma mutabile Zeder. (*Monostomum microstomum* Creplin). Abdomen. (Creplin).
Distoma echinatum Zeder. Intest.

382. Ciconia alba.

Filaria. Sub pelle.
Ascaris. Intest.
Echinorhynchus macrourus Westr. Intest. (Dujardin).
Amphistoma Cornu R. (*Holostomum Cornu* Nitzsch.) Intest. (Mus. Vienn.).
Distoma excavatum R. (*Holostomum excav.* Nitzsch.) Intest.
— *ferox* R. Intest.
— *hians* R. Oesophagus. (Gurlt).
Ligula sparsa R. Intest.
Taenia Unguicula Braun. Intest.
— *multiformis* Creplin. Intest.

383. Ciconia nigra.

Filaria labiata Creplin. Abdomen.
Spiroptera alata R. Tunic. ventric. Intest.
Syngamus trachealis Siebold. Trachea.
Ascaris. Ventriculus.
Distoma hians R. Oesophagus.
— *ferox* R. Intest.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.) Intest. (Schilling).

384. Palamedea cornuta.

Amphistoma Hirudo Diesing. Int. coec. (Natterer).

385. Tantalus falcinellus.

Spiroptera. Tunic. ventriculi.
Distoma bilobum R. Intest.
Taenia microcephala R. Intest.

386. Limosa aegocephala.

Taenia. Intest.

387. Limosa rufa (Scolopax lapponica).

Taenia. Intest.

388. Scolopax Gallinago.

Monostoma attenuatum R. Int. coec.
Amphistoma erraticum R. (*Holostomum erratic.* Duj.) Intest.
Distoma militare R. Intest. coec.

Taenia. Intest.
— *variabilis* R. Intest.

389. Scolopax Gallinula.

Spiroptera. Oesophagus.
Distoma nanum R. Intest. crass.
— *militare* R. Int. crass.
Taenia Filum Goeze. Intest.
— *interrupta* R. Intest.
— *variabilis* R. (Dujardin).

390. Scolopax Rusticola.

Amphistoma erraticum R. (*Holostom. erratic.* Dujard.) Intest.
Taenia Filum R. Intest.
— *interrupta* R. Intest. (Creplin).
— *paradoxa* R. Intest.

391. Scolopax Totanus?

Taenia Silicula Schrank. Intest.

392. Scolopacis spec. brasil.

Taenia. Intest.

393. Numenius Arquata.

Distoma militare R. Int. crass.
Taenia sphaerophora R. Intest.

394. Numenius Phaeopus.

Taenia Nymphaea Schrank. Intest.

395. Numenius Subarquata.

Taenia variabilis R. Intest.

396. Totanus Calidris?

Distoma. Intest.
Taenia variabilis R. Intest.

397. Totanus fuscus.

Spiroptera obvelata Creplin. Oesophagus.
Taenia. Intest.

398. Totanus glottis.

Taenia. Intest.

399. Totanus stagnatilis.

Taenia. Intest.

400. Tringa alpina (variabilis).

Filaria. Sub pelle.
Spiroptera aculeata Creplin. Ventric.

Distoma leptosomum Creplin. Intest.
Taenia amphitricha R. Intest.

401. Tringa Glareola.

Taenia variabilis R. Intest.

402. Tringa helvetica.

Spiroptera bicuspis R. (*Dispharagus bicuspis* Dujard.) Tunicae ventric.
Distoma. Intest.
Taenia variabilis R. Intest.

403. Tringa hypoleuca.

Taenia variabilis R. Intest.

404. Tringa interpres.

Taenia. Intest.

405. Tringa Ochropus.

Taenia Filum Goeze. Intest.

406. Tringa pugnax.

Trichosoma contortum Creplin. Oesophagus.
Taenia Filum Goeze. Intest.
— *brachycephala* Creplin. Intest.

407. Tringae spec. brasil.

Taenia vaginata R. Intest.

408. Vanellus cristatus.

Filaria truncato-caudata Deslongchamps. Abdomen.
Trichosoma contortum Creplin. Oesophagus.
— *protractum* Dujard. Intest.
Spiroptera. Tunicae ventric.
Ascaris semiteres Zeder. Intest.
Echinorhynchus Lancea Westrumb. Intest.
Monostoma lineare R. Intest.
— Thorax.
Amphistoma erraticum R. (*Holostom. erratic.* Dujard.) Intest. (Creplin).
Distoma cinctum R. Intest.
Taenia variabilis R. Intest.

409. Charadrius cantianus.

Taenia laevigata R. Intest.

410. Charadrius collaris.

Taenia. Intest.

411. Charadrius Hiaticula.

Ascaris heteroura? Creplin. Intest. (Bellingham).
Echinorhynchus inflatus Creplin. Intest. (Laurer).
Taenia laevigata R. Intest.

412. Charadrius minor (fluviatilis).

Filaria. Sub pelle narium.
Trichosoma. Tunicae ventric.
Taenia laevigata R. Intest.

413. Charadrius Morinellus.

Ascaris heteroura Creplin. Intest.
Echinorhynchus Lancea Westrumb. Intest.

414. Charadrius pluvialis.

Ascaris heteroura Creplin. Intest.
Echinorhynchus macracanthus Bremser. Intest.
Amphistoma cornutum R. (*Holostom. cornutum* Duj.) Int. ten.
Taenia laevigata R. Intest.

415. Oedicnemus crepitans.

Ascaris heteroura Creplin. Intest.
Echinorhynchus Lancea Westrumb. Intest.
Taenia coronata Creplin. Intest.

416. Himantopus melanopterus s. rufipes.

Trichosoma. Tunicae ventric.
Spiroptera revoluta R. Tunicae ventric.
Ascaris heteroura Creplin. Intest.
Monostoma. Intest.
Taenia vaginata R. Intest.

417. Himantopus Wilsonii.

Amphistoma lunatum Diesing. Int. coec. (Natterer).

418. Recurvirostra Avocetta.

Trichosoma contortum Creplin. Oesophagus.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.) Intest. (Schilling).
Taenia polymorpha R. Intest.

419. Haematopus Ostralegus.

Echinorhynchus inflatus Creplin. Intest.
— *sphaerocephalus* Bremser. Intest.
Monostoma petasatum Deslongchamps. Int. coec.
Distoma brevicolle Creplin. Intest. ten.

420. Glareola austriaca.

Ascaris. Intest. coec.
Distoma micrococcum R. Intest.
Taenia longirostris R. Intest. ten.

421. Fulica atra (et fusca).

Spiroptera. Tunicae ventric.
Echinorhynchus filicollis R. } (*Echin. polymorphus* Bremser). Int.
— *versicolor* R. }
Monostoma mutabile Zeder. Abdomen. (Creplin).
— *verrucosum* Zeder. Int. coec. (Siebold).
Distoma Arenula Creplin. Intest.
— *ovatum* R. Bursa Fabricii.
Taenia inflata R. Intest.

422. Fulica chloropus.

Echinorhynchus versicolor R. (*Echin. polymorphus* Bremser). Abdomen.
Monostoma verrucosum Zeder. Int. coec. (Bellingham).
— *mutabile* Zeder. Abdomen.
Distoma uncinatum Zeder. Intest. crass.
Ligula sparsa R. Intest.

423. Fulica fuliginosa.

Echinorhynchus polymorphus Bremser. Intest.

424. Rallus aquaticus.

Monostoma mutabile Zeder. Cellae infra ocul. (Siebold).
— *verrucosum* Zeder. Int. coec. (Siebold).
Distoma holostomum R. Intest.

425. Rallus Porzana (Gallinula porz.).

Monostoma verrucosum Zeder. Int. coec. (Siebold).
Distoma militare R. Intest. rect.

426. Rallus nigricans.

Echinorhynchus reticulatus Westrumb. Intest. (Natterer).

427. Ralli spec. brasil.

Spiroptera. Tunicae ventriculi.

428. Crex pratensis.

Ascaris. Intest.
Taenia paradoxa R. Intest. (Dujardin).

6. Natatores s. Palmipedes.

429. Sterna cantiaca.

Echinorhynchus linearis Westrumb. Intest.
Amphistoma pileatum R. (*Holostomum pileatum* Dujard.) Int.
Distoma denticulatum R. Intest.
— *cochleariforme* R. Intest.

430. Sterna fissipes (nigra).

Spiroptera elongata R. Tunicae ventric.
Ascaris. Hydatides intestinorum.
Distoma denticulatum R. Intest.
— *cochleariforme* R. Intest.
Ligula sparsa R. Intest.
Taenia inversa R. Intest.
— *oligotoma* Nitzsch. Intest.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistoceph. dimorph.* Crepl.). Intest. (Schilling).

431. Sterna Hirundo.

Spiroptera. Oesophagus.
Amphistoma pileatum R. (*Holostomum pileatum* Dujard.) Int.
Distoma denticulatum R. Intest.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.). Intest.
— *fissiceps* Creplin. Intest.
Taenia. Intest.

432. Sterna Leucopareia.

Filaria. Abdomen.

433. Sterna macroura.

Bothriocephalus nodosus R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.). Intest. (Schilling).

434. Sterna minuta.

Echinorhynchus mutabilis R. (*Ech. striatus* Goeze?) Intest.
Distoma cochleariforme R. Intest.

435. Sternae spec. brasiliens.

Distoma canaliculatum R. Intest.
— *cochleariforme* R. Intest.
Taenia. Intest.

436. Colymbus arcticus et Immer.

Strongylus tubifex Nitzsch. Oesophagus.
Amphistoma erraticum R. (*Holostomum errat.* Dujard.) Intest.

Ligula sparsa R. Intest.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.) Intest.
— *macrocephalus* R. Intest.
Taenia capitellata R. Intest.

437. Colymbus auritus.

Ascaris praelonga Dujard. Intest.
Ligula interrupta R. Intest.
Taenia capillaris R. Intest.

438. Colymbus balticus.

Amphistoma erraticum R. (*Holostomum errat.* Dujard.) Intest. (Creplin).
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.) Intest. (Creplin).
— *macrocephalus* R. Intest.

439. Colymbus cornutus.

Ascaris. Intest.
Taenia. Intest.

440. Colymbus cristatus.

Filaria subulata Deslongchamps. Abdomen.
Strongylus tubifex Nitzsch. Oesophagus.
Ascaris. Intest.
Distoma gibbosum (parasitice) R. Ventriculus.
— *spinulosum* R. Intest.
Ligula sparsa R. Intest.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.) Intest.
Taenia. Intest.

441. Colymbus minor.

Strongylus tubifex Nitzsch. Oesophagus.
Ascaris. Intest.
Distoma echinatum Zeder. Intest.
Taenia macrorhyncha R. Intest.
— *multistriata* R. Intest.

442. Colymbus septemtrionalis (rufogularis).

Spiroptera crassicauda Crepl. Tunicae ventric.
Strongylus tubifex Nitzsch. Oesophagus.
Ascaris variegata R. Oesophagus.
Amphistoma erraticum R. (*Holost. erratic.* Dujard.) Intest.

Holostomum platycephalum Crepl. Bursa Fabricii. (Schilling).
Distoma spinulosum R. Intest.
— *concavum* Creplin. Intest. rectum.
Ligula sparsa R. Intest.
Bothriocephalus macrocephalus R. Intest.
— *ditremus* Creplin. Intest.
— *nodosus* R. (*Schistoceph. dimorphus* Creplin). Intest.

443. Colymbus subcristatus.

Echinorhynchus Hystrix Brems. Intest. (Bellingham).
Ligula sparsa R. Intest.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistoc. dimorph.* Crepl.) Intest.
Taenia lanceolata Goeze. Intest.
— *capillaris* R. Intest.

444. Colymbi spec. brasil.

Ascaris. Intest.

445. Larus Atricilla.

Amphistoma longicolle R. (*Holostomum longicolle* Dujard.) Int.
Bothriocephalus cylindraceus R. Intest.

446. Larus canus.

Ligula alternans R. Intest.
Bothriocephalus ditremus Creplin. Intest.
Taenia. Intest.

447. Larus capistratus.

Bothriocephalus nodosus R. (*Schistoc. dimorph.* Crepl.) Intest.

448. Larus cinerarius.

Ascaris. Intest.
Monostoma macrostomum R. Intest.
Distoma spinulosum R. Intest.
Taenia porosa R. Intest.

449. Larus fuscus.

Amphistoma longicolle R. (*Holost. longic.* Dujard.) Intest.
Distoma lucipetum R. Membrana nictitans.
Taenia porosa R. Intest.

450. Larus glaucus et argentatus.

Spiroptera obvelata Creplin. Oesophagus.
Amphistoma longicolle R. (*Holost. longicolle* Dujardin). Intest. (Bellingham).
Distoma spathaceum R. Intest.

Distoma lucipetum R. Membrana nictitans.
Ligula alternans R. Intest.
Bothriocephalus cylindraceus R. Intest.

451. Larus marinus.

Echinorhynchus globicollis Crepl. Intest. (Schilling).
Distoma Lingua Crepl. Intest.

452. Larus maximus.

Spiroptera obvelata Creplin. Oesophag.
Holostomum variegatum Crepl. Intest. (Schilling).
Distoma Lingua Crepl. Intest.

453. Larus medius.

Spiroptera obvelata Creplin. Ventriculus.

454. Larus minutus.

Filaria. Sub pelle colli.
Taenia porosa R. Intest.

455. Larus naevius.

Distoma spinulosum R. Intest.

456. Larus ridibundus.

Amphistoma longicolle R. (*Holost. longicolle* Dujard.) Intest.
Ligula alternans R. Intest.
Taenia porosa R. Intest.

457. Larus tridactylus.

Ligula alternans R. Intest.
Bothriocephalus dendriticus Nitzsch. Intest.

458. Lari spec. brasil.

Echinorhynchus sphaerocephalus Bremser. Intest.

459. Lestris parasitica.

Ligula alternans R. Intest.

460. Procellaria Anglorum.

Spiroptera. Ventric. (Bellingham).

461. Halieus Aquilus.

Ascaris spiculigera R. Oesophag. Ventriculus.
Distoma cochleariforme R. Intest.
Taenia. Intest.

462. Halieus Carbo.

Trichosoma. Intest.
Strongylus tubifex Nitzsch. Oesophag.
Ascaris spiculigera R. Oesoph. Ventric.
Echinorhynchus Hystrix Bremser. Intest.

Distoma trilobum R. Intest.
— *echinatum* Zeder. Intest.
— *radiatum* Dujardin. Intest.
Ligula interrupta R. Intest.
Taenia scolecina R. Intest.

463. Halieus cristatus.

Ascaris spiculigera R. Oesoph. Ventric.
Echinorhynchus Hystrix Bremser. Intest. (Bellingham).

464. Halieus pygmaeus.

Strongylus tubifex Nitzsch. Oesophagus.
Ascaris spiculigera R. Oesophag. Ventric.
Distoma echinatum Zeder. Intest.
Ligula interrupta R. Intest.

465. Haliei spec. brasil.

Ascaris spiculigera R. Oesophag. Ventric.

466. Pelecanus Onocrotalus.

Ascaris spiculigera R. Oesophag. Ventric.

467. Sula alba.

Distoma planicolle R. Intest.

468. Anas acuta.

Ascaris inflexa Zeder. Intest.
Taenia sinuosa R Intest.
— *trilineata* Batsch. Intest.
— *megalops* Nitzsch. Intest.

469. Anas Boschas domestica.

Filaria. Thorax.
Ascaris inflexa Zeder. Intest.
— *crassa* Deslongchamps. Intest.
Strongylus tubifex Nitzsch. Oesophagus.
Hystrichis tricolor Dujard. Tunicae proventriculi.
Echinorhynchus versicolor R. (*Ech. polymorphus* Brems.) Intest.
Monostoma verrucosum Zeder. (*Notocotylus triserialis* Diesing). Intest.
Distoma ovatum R. Bursa Fabricii.
— *lineare* R. Intest. crass. Trachea.
— *echinatum* Zeder. Intest.
Ligula sparsa R. Intest.
Taenia infundibuliformis Goeze. Intest.
— *Malleus* Goeze. Intest.

Taenia sinuosa R. Intest.
— *Coronula* Dujard. Intest.
— *megalops* Nitzsch. Intest.

470. Anas Boschas fera.

Ascaris inflexa Zeder. Intest.
— *crassa* Deslongch. Intest.
Hystrichis tricolor Dujard. Tunicae proventriculi.
Echinorhynchus filicollis R. } (*Ech. polymorphus* Brems.) Intest.
— *versicolor* R. }
Monostoma verrucosum Zeder. (*Notocotylus triserialis* Diesing). Intest.
Amphistoma erraticum R. (*Holostom. erraticum* Dujard.) Int. (Creplin).
Distoma oxycephalum R. Intest.
— *echinatum* Zeder. Intest.
Ligula sparsa R. Intest.
Taenia sinuosa R. Intest.
— *Malleus* Goeze. Intest.
— *trilineata* Batsch. Intest.
— *gracilis* R. Intest.
— *rhomboidea* Dujard. Intest.

471. Anas canadensis.

Ascaris dispar Schrank. Intest.
Taenia laevis Bloch. Intest.

472. Anas Clangula.

Spiroptera crassicauda Crepl. Tunic. ventric. (Rosenthal).
Echinorhynchus polymorphus Brems. Intest.
Amphistoma erraticum R. (*Holostom. erratic.* Dujard.) Intest. (Creplin).
Taenia laevis Bloch. Intest.

473. Anas clypeata.

Echinorhynchus polymorphus Bremser. Intest. (Bellingham).
Monostoma attenuatum R. Intest. coec.
— *verrucosum* Zeder. (*Notocotylus triserialis* Diesing). Intest. (Bellingham)
Distoma ovatum R. Bursa Fabricii.
— *oxycephalum* R. Intest.
— *echinatum* Zeder. Intest.
Taenia laevis Bloch. Intest.

Taenia trilineata Batsch. Intest.

474. Anas Crecca.

Strongylus tubifex Nitzsch. Oesophagus.
Echinorhynchus polymorphus Brems. Intest.
Taenia laevis Bloch. Intest.

475. Anas ferina.

Monostoma verrucosum Zeder. Intest. coeca.
Distoma echinatum Zeder. Intest.
Taenia lanceolata Goeze. Intest.

476. Anas fuligula.

Ascaris. Intest.
Echinorhynchus filicollis R. } (*Ech. polymorphus* Brems.) Intest.
— *versicolor* R. }
Monostoma flavum Mehlis. Trachea. Oesophag.
Distoma Globulus Intest.

477. Anas fusca.

Echinorhynchus versicolor R. (*Ech. polymorphus* Bremser). Intest. crass.
Monostoma flavum Mehlis. Trachea. Oesophag.
Distoma. Intest.
Taenia sinuosa R. Intest.

478. Anas glacialis.

Trichosoma brevicolle R. Int. coec. (Mehlis).
Spiroptera crassicauda Crepl. Tunicae ventric.
Monostoma verrucosum Zeder. Intest. coeca.
Amphistoma erraticum R. (*Holostom. erratic.* Dujard.) Intest. Abdomen.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistoceph. dimorphus* Creplin). Intest. (Schilling).

479. Anas Hornschuchii.

Distoma concavum Creplin. Intest. ten. et coec.

480. Anas Ipecutiri.

Amphistoma lunatum Diesing. Intest. coec. (Natterer).

481. Anas leucocephala.

Taenia laevis Bloch. Intest.

482. Anas Marila.

Echinorhynchus polymorphus Brems. Intest.
Monostoma flavum Mehlis. Trachea. Oesophag.
Amphistoma erraticum R. (*Holost. erratic.* Duj.) Int. (Creplin).

Distoma oxyurum Creplin. Intest.

483. Anas Melanotus.

Amphistoma lunatum Dies. Int. coec. (Natterer).

484. Anas mollissima.

Echinorhynchus filicollis R. (*Ech. polymorphus* Bremser). Int.
Monostoma flavum Mehlis. Trachea. Oesophag.
Amphistoma erraticum R. (*Holostom. erratic.* Dujard.) Intest. (Creplin).

485. Anas moschata.

Ascaris inflexa Zeder. Intest.
— *crassa* Deslongchamps. Intest.
Taenia lanceolata Goeze. Intest. (Dujardin).
— *Malleus* Goeze. Intest. (Dujardin).

486. Anas Nyraca.

Echinorhynchus polymorphus Brems. Intest.
Distoma echinatum Zeder. Intest.
Taenia lanceolata Goeze. Intest.

487. Anas Penelope.

Echinorhynchus polymorphus Brems. Intest. (Mus. Vienn.)
Monostoma verrucosum Zeder. Int. coec.
Distoma echinatum Zeder. Intest.
Taenia gracilis R. Intest.
— *Malleus* Goeze. Intest.

488. Anas Querquedula.

Trichosoma brevicolle R. Intest. coeca.
Monostoma verrucosum Zeder. Int. coec. et rectum.
Amphistoma. Intest.
Taenia Malleus Goeze. Intest.
— *trilineata* Batsch. Intest.

489. Anas rufina.

Echinorhynchus polymorphus Brems. Intest.

490. Anas sponsa.

Echinorhynchus filicollis R. (*Ech. polymorph.* Bremser). Intest
Distoma delicatulum R. Vesicula fellea.

491. Anas strepera.

Strongylus nodularis R. Intest. (Mus. Vienn.).
Distoma echinatum Zeder. Intest.

492. Anas Tadorna.

Hystrichis tricolor? Dujard. Tuberc. oesophagi. (Bellingham).

Monostoma verrucosum Zeder. Intest. (Creplin).
Amphistoma isostomum R. (*Holostom. isost.* Dujard.) Intest.
— *erraticum* R. (*Holost. erratic.* Dujardin). Intest. (Creplin).
Taenia. Intest.

493. Anatis spec. brasil.

Taenia sinuosa R. Intest.

494. Anser albifrons.

Monostoma verrucosum Zeder. Intest. (Natterer).

495. Anser cinereus.

Trichosoma brevicolle R. Intest. coec.
Spiroptera uncinata R. Tubercula oesophagi.
Strongylus nodularis R. Oesophagus. Ventriculus.
Ascaris dispar Schrank. Intest. coec.
Echinorhynchus versicolor R. (*Ech. polymorph.* Brems.) Intest.
Monostoma verrucosum Zeder. Int. coec. et rectum.
— *mutabile* Zeder. Cella infraorbitalis (Siebold).
Distoma lineare R. Nares.
— *echinatum* Zeder. Intest.
Taenia lanceolata Goeze. Intest.
— *sinuosa* R. Intest.
— *infundibuliformis* Goeze. Intest.
— *setigera* Froelich. Intest.
— *fasciata* R. Intest.
— *Malleus* Goeze. Intest.

496. Anser cygnoides.

Taenia laevis Bloch. Intest.

497. Anser leucopsis.

Monostoma verrucosum Zeder. Intest. crass. (Creplin).

498. Anser Segetum.

Strongylus nodularis R. Intest.
Monostoma verrucosum Zeder. Intest. coec.

499. Cygnus Bewickii.

Monostoma verrucosum Zeder. Int. coec. (Natterer).

500. Cygnus musicus.

Filaria. Abdomen. Intest.
Echinorhynchus polymorphus Brems. Intest.
Monostoma verrucosum Zeder. Int. coec. (Creplin).

Amphistoma erraticum R. (*Holostomum erratic.* Duj.). Intest. (Creplin).
Taenia aequabilis R. Intest.

501. Cygnus Olor.

Echinorhynchus striatus Goeze. Intest.
— *polymorphus* Brems. Intest. (Bellingham).
Taenia aequabilis R. Intest.

502. Mergus albellus (et minutus).

Strongylus tubifex Nitzsch. Oesophag.
Echinorhynchus bacillaris Zeder. Intest.
Monostoma flavum Mehlis. Bronchi. Cella infraorbital. (Siebold).
Amphistoma gracile R. (*Holost. gracile* Dujard.) Intest.
— *erraticum* R. (*Holost. errat.* Duj.) Int. (Creplin).
Distoma. Intest.
Ligula interrupta R. Intest.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.). Intest.
Taenia tenuirostris R. Intest.

503. Mergus Merganser (et Castor).

Strongylus tubifex Nitzsch. Oesophagus.
Ascaris. Intest.
Echinorhynchus Hystrix Bremser. Intest. (Drummond).
Amphistoma gracile R. (*Holost. gracile* Dujard.) Intest.
Ligula interrupta R. Intest.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistoc. dimorph.* Crepl.) Intest.
Taenia Malleus Goeze. Intest.
— *tenuirostris* R. Intest.
Dub. Cestoideum. Oesoph.

504. Mergus Serrator.

Trichosoma brevicolle R. Int. coec. (Mehlis).
Spiroptera crassicauda Creplin. Tunicae ventric. (Rosenthal).
Strongylus tubifex Nitzsch. Oesoph.
Ascaris. Intest.
Echinorhynchus Hystrix Brems. Intest. (Bellingham).
Ligula interrupta R. Intest.
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistoc. dimorph.* Crepl.) Intest.
— *ditremus* Creplin. Intest.
Taenia tenuirostris R. Intest.

505. Alca Torda et Pica.

Amphistoma erraticum R. (*Holost. erratic.* Dujardin). Intest. (Creplin).
Bothriocephalus nodosus R. (*Schistoc. dimorph.* Crepl.) Intest. (Creplin).
Taenia armillaris R. Intest.
— Intest.

506. Uria Grylle.

Trichosoma contortum Crepl. Tunicae oesophagi.

507. Uria Troile.

Bothriocephalus nodosus R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.) Intest.

III. AMPHIBIA.

1. Chelonii.

508. Chelonia Mydas.

Ascaris leptura R. Intest.
— *sulcata* R. Intest.
Monostoma trigonocephalum R. Ventric. Intest.
Distoma cymbiforme R. Vesica urinaria.
— *gelatinosum* R. Intest.
— *irroratum* R. Ventriculus.
Tetrarhynchus macrobothrius R. Tunicae ventriculi.

509. Emys europaea (orbicularis).

Spiroptera contorta R. Ventric. Tubercula ventric.
Cucullanus microcephalus Dujard. Intest.
Distoma. Intest.
Polystoma ocellatum R. Fauces.

510. Testudo graeca.

Ascaris dactyluris R. (*Atractis* Dujard.) Intest. crass.
— *holoptera* R. Intest.

511. Testudo indica.

Ascaris sulcata R. Intest.

512. Testudo tabulata.

Ascaris gulosa R. Intest. crass.
— *sulcata* R. Intest.

513. Chelys fimbriata.
Amphistoma grande Diesing. Intest. (Natterer).
514. Phrynops Geoffroanus Wagler.
Amphistoma grande Dies. Int. crass. (Natterer).
515. Phrynops Schöpfii Fitz.
Amphistoma grande Dies. Intest. (Natterer).
516. Peltocephalus Dumerilianus Fitz.
Amphistoma grande Dies. Int. crass. (Natterer).
517. Podocnemis expansa Wagl.
Ancyracanthus pinnatifidus Dies. Int. tenue. (Natterer).
Amphistoma grande Dies. Ventric. Int. crass. (Natterer).
518. Podocnemis Tracaxa Wagl.
Ancyracanthus pinnatifidus Dies. Int. ten. (Natterer).
Amphistoma grande Dies. Ventric. (Natterer).
519. Rhinemys gibba Wagl.
Amphistoma grande Dies. Int. rect. (Natterer).
520. Rhinemys nasuta Wagl.
Amphistoma grande Dies. Int. crass. (Natterer).

2. Saurii.

521. Crocodilus acutus.
Pentastoma oxycephalum Dies. (*Pentast. proboscideum* [*Crocodili Scleropis*] R.) Pulmones.
522. Alligator Lucius.
Ascaris tenuicollis R. Ventriculus.
523. Alligator Sclerops.
Distoma pyxidatum Brems. Intest.
Pentastoma oxycephalam Dies. (*Pent. proboscideum* R.) Pulmon.
— *subtriquetrum* Dies. Ventric.
524. Monitor (Podinema) Teguixin.
Physaloptera retusa R. (*Spiroptera retusa* Dujard.) Intest.
Strongylus galeatus R. (*Sclerostoma galeatum* Dujard.) Intest.
Ascaris spinicauda Olfers. Intest.
Pentastoma proboscideum R. Abdomen. (Natterer).
— *gracile* Dies. Hydatid. pulmon., ventric. Abdomen.
525. Lacerta agilis.
Strongylus auricularis Zeder. Intest.
Distoma mentulatum R. Intest.
Dub. Nematoideum. Ventric. Intest.

526. Lacerta caerulescens.

Distoma. Intest.

527. Lacerta erythronotus.

Strongylus auricularis Zeder. Intest. (Mus. Vienn.).

528. Lacerta maculata.

Distoma mentulatum R. Intest.

529. Lacerta margaritacea.

Physaloptera abbreviata R. (*Spiropt. abbrev.* Dujard.) Ventric. Intest.

Ascaris extenuata R. Intest. rectum.

530. Lacerta muralis.

Strongylus auricularis Zeder. Intest. (Dujardin).
Oxyuris spinicauda Dujard. Intest.
Dub. Cestoideum. Tubercula hepatis.

531. Lacerta (Cordylus) orbicularis.

Taenia. Intest.

532. Lacerta viridis.

Strongylus auricularis Zeder. Intest.
Ascaris fallax R. Ventric. Intest.
Distoma arrectum Dujard. Intest.
Dub. Cestoideum. Tubercula hepatis.

533. Lacertae spec. hispanica.

Taenia tuberculata R. Intest.

534. Iguana tuberculata.

Ascaris megatyphlon R. (*Ozolaimus megatyphl.* Duj.) Int. coec.

535. Platydactylus (Gecko) fascicularis.

Oxyuris brevicaudata Dujard. Intest.
Ascaris echinata R. Intest.
Taenia dispar Goeze. Intest.

536. Stellionis spec. brasil.

Physaloptera retusa R. (*Spiroptera retusa* Dujard.) Intest.

537. Scinci spec. brasil.

Ascaris spinicauda Olfers. Palpebrae.

538. Pseudopus serpentinus (Lac. apus).

Trichocephalus echinatus R. (*Sclerotrichum echin.* Dujardin). Ventriculus.

3. Ophidii.

539. Anguis fragilis.

Strongylus auricularis Zeder. Intest.
— *dispar* Dujard. Intest.
Angiostoma entomelas Dujard. Intest.
Ascaris nigrovenosa Zeder. Pulmones.
— *brevicaudata* Zeder. Int. crass.
Distoma crassicolle R. Intest. (Dujardin).

540. Amphisbaena alba.

Taenia. Intest.

541. Amphisbaena flavescens.

Pentastoma furcocercum Dies. Pulmones. (Natterer).

542. Amphisboenae spec. brasil.

Ascaris unguiculata R. Intest.
Distoma Monas R. Intest.

543. Boa canina.

Dub. Nematoideum. Intest.

544. Boa Constrictor.

Pentastoma proboscideum R. Pulmon. (Natterer).

545. Boa Scytale (Eunectes Scytale Wagl.).

Pentastoma proboscideum R. Pulmones. (Natterer).
— *gracile* Dies. Hydat. ventric. mesenterii. (Natterer).
Solenophorus megalocephalus Creplin. (17ᵇ.) (*Bothridium megaloc.* Blainville). Intest.

546. Boa, spec. incert.

Ascaris Filaria Dujard. Tumor ventriculi. (Perrottet).

547. Python bivittatus.

Ascaris anoura Dujard. Intest.
Solenophorus megalocephalus Creplin. (17ᵇ.) (*Bothridium megaloceph.* Blainv.) Intest.

548. Python Tigris.

Pentastoma moniliforme Dies. Pulmon. (Natterer).
Solenophorus megalocephalus Creplin. (*Bothrid. megal.* Blainv.) Intest.

549. Python, spec. nova.

Solenophorus megalocephalus Creplin. (*Bothrid. megaloc.* Blainv.) Intest.

550. Coluber atrovirens.

Echinorhynchus cinctus R. Mesenterium.

551. Coluber austriacus.

Filaria. Oesophagus.
Distoma. Intest.

552. Coluber Lichtensteinii.

Pentastoma furcocercum Dies. Abdomen. (Natterer).

553. Coluber maculatus.

Echinorhynchus megacephalus Westrumb. Mesenter. (Natterer).

554. Coluber murorum.

Distoma. Intest.

555. Coluber Natrix.

Ascaris brevicaudata R. (*Heterakis brevicaudata* Duj.) Intest.
Distoma Naja R. Pulmones.
— *mentulatum* R. Intest.
— *Assula* Dujard. Intest.
— *signatum* Dujard. Oesophagus.
Dub. Nematoidea. Abdom. Intest.

556. Coluber olivaceus.

Strongylus. Ventriculus.
Echinorhynchus oligacanthoides R. Tunicae intestin.

557. Coluber quadrilineatus.

Ascaris cephaloptera R. Ventric. Intest.
Echinorhynchus oligacanthus R. Tunic. intest.

558. Coluber tesselatus.

Strongylus denudatus R. Pulmones.
Distoma. Intest.

559. Colubri spec. brasil.

Strongylus costatus R. Intest.
Ascaris mascula R. Intest.
— *auriculata* R. Intest.
Echinorhynchus oligacanthoides R. Tunic. intest.
Taenia racemosa R. Intest.
— Intest.
Dub. Nematoideum. Intest.

560. Colubri spec. caroliniana.

Filaria. Intest.
Distoma. Fauces.

561. Colubri spec. nova.

Pentastoma gracile Dies. Hydatid. ventriculi.

562. Vipera Ammodytes.
Ascaris. Intest.
563. Vipera Berus.
Distoma crystallinum R. Hydatid. cordis.
564. Vipera Redii.
Strongylus. Intest.
Ascaris cephaloptera R. Intest.
Echinorhynchus cinctus R. Periton.
565. Elaps, spec. nov.
Pentastoma gracile Dies. Capsulae periton. (Natterer).
566. Spilotes pullatus.
Pentastoma proboscideum R. Thorax. (Natt.).
567. Spilotes, nov. spec.
Pentastoma furcocercum Dies. Mesenter. (N.)
568. Ophis Merremii.
Pentastoma proboscideum R. Trachea. (N.)
569. Bothrops Jararaca.
Pentastoma proboscideum R. Pulmon. Abdomen. (N.)
— *gracile* Dies. Hydat. intest. (N.)
570. Pseuderys, n. spec.
Pentastoma gracile Dies. Hydat. periton. (N.)
571. Tropidonotus, n. spec.
Pentastoma gracile Dies. Mesenter. (N.)
572. Crotalus Durissus.
Trichosoma. Intest.
Pentastoma proboscideum R. Pulm. Abdomen.
573. Crotalus horridus.
Pentastoma proboscideum R. Pulm. Abdom. (Natterer).
574. Hydrus caspius.
Cucullanus. Intest.

4. Batrachii.

575. Proteus anguinus.
Ascaris leptocephala R. Ventric.
Dub. Nematoideum. Intest. Hydat. perit.
576. Triton abdominalis.
Ascaris. Dujard. Hydat. periton.
577. Triton cristatus (lacustris).
Strongylus auricularis Zeder. Intest.

Echinorhynchus Anthuris Dujard. Intest.
— *Haeruca* R. Intest. (Creplin).

578. Triton taeniatus (punctatus?).

Trichosoma. Dujard. Intest.
Ascaris leptocephala R. Ventric.
Hedruris androphora Nitzsch. Ventric.
Echinorhynchus Anthuris Dujard. Intest.
— *Haeruca* R. Intest.
Amphistoma unguiculatum R. (*Diplodiscus unguiculatus* Dies.) Intest.

579. Salamandra atra.

Strongylus auricularis Zeder. Intest.
Ascaris brevicaudata Zeder. (*Heterakis brevic.* Dujard.) Intest.
Echinorhynchus falcatus Froelich. Intest.
Distoma crassicolle R. Int. crass.
Taenia dispar Goeze. Intest.

580. Salamandra maculata.

Ascaris brevicaudata Zeder. (*Heterakis brevic.* Dujardin). Intest. rect.
Distoma crassicolle R. Intest.
— *endolobium* Dujard. Intest.
Taenia dispar Goeze. Intest.

581. Bufo cruciatus.

Ascaris leptocephala R. Hydatid. lienis,

582. Bufo fuscus.

Strongylus auricularis Zeder. Intest.
Ascaris nigrovenosa Zeder. Pulmones.
— *brevicaudata* Zeder. Int. rect.
Taenia dispar Goeze. Intest.

583. Bufo igneus.

Strongylus auricularis Zeder. Intest.
Ascaris nigrovenosa Zeder. Pulmones.
— *leptocephala* R. Intest.
— *brevicaudata* Zeder. Int. crass.
Hedruris androphora Nitzsch. Ventric.
Echinorhynchus Haeruca R. Intest.
Monostoma ellipticum R. Pulmones.
Amphistoma subclavatum R. (*Diplodiscus subclav.* Diesing). Int. rect. Vesica urin.

Distoma cygnoides Zeder. Vesica urinar.
— *crystallinum* R. Hydat. mesent.

584. Bufo viridis (variabilis).

Strongylus auricularis Zeder. Intest.
Ascaris nigrovenosa Zeder. Pulmones.
— *brevicaudata* Zeder. Hydat. oesoph.
Echinorhynchus Haeruca R. Intest. (Creplin).
Distoma crystallinum R. Hydat. mesent.
— *clavigerum* R. Intest.
Polystoma integerrimum R. Vesica urinar.
Taenia dispar Goeze. Intest.

585. Bufo vulgaris (cinereus).

Strongylus auricularis Zeder. Intest.
Ascaris nigrovenosa Zeder. Pulmones.
— *brevicaudata* Zeder. Int. crass.
Echinorhynchus Haeruca R. Intest.
Monostoma ellipticum R. Pulmones.
Amphistoma subclavatum R. (*Diplodiscus subclavatus* Diesing). Int. crass.
Distoma clavigerum R. Intest.
Taenia dispar Goeze. Intest.

586. Leptodactylus Sibilatrix Fitzinger.

Amphistoma subclavatum R. (*Diplodiscus subclavatus* Diesing). Int. crass. (Natterer).

587. Rana cornuta.

Ascaris foecunda R. Intest.

588. Rana esculenta.

Filaria rubella R. Hydat. periton.
— Sub pelle.
Oxyuris ornata Dujard. Intest.
Strongylus auricularis Zeder. Intest.
Ascaris nigrovenosa Zeder. Pulmones
— *acuminata* Schrank. (*Heterakis acum.* Dujard.) Intest.
— Oculi (Nordmann).
Echinorhynchus Haeruca R. Intest.
Amphistoma urnigerum R. (*Holostom. urniger.* Dujard.) Intest. rect. Hydatid.
— *subclavatum* R. (*Diplodiscus subclavat.* Diesing). Int. crass.

Distoma cygnoides Zeder. Vesica urinar.
— *variegatum* R. Pulmones.
— *crystallinum* R. Vesica fellea. Hydat. perit.
— *endolobium* Dujard. Intest.
— *clavigerum* R. Intest. (Dujardin).
Diplostomum rhachiaeum Henle. Canalis spinalis.
Polystoma integerrimum R. Vesica urinar.

589. Rana temporaria.

Filaria rubella R. Hydatid. periton.
Oxyuris ornata Dujard. Intest.
Strongylus auricularis Zeder. Intest.
Ascaris nigrovenosa Zeder. Pulmones.
— *acuminata* Schrank. (*Heterakis acum.* Dujard.) Intest.
— *brevicaudata* R. (*Heterakis brevic.* Dujard.) Intest. (Dujardin. Bellingham).
Echinorhynchus Haeruca R. Intest.
Amphistoma subclavatum R. (*Diplodiscus subclavatus* Diesing). Intest. crass.
Distoma crystallinum R. Vesica fell. Hydat. perit.
— *clavigerum* R. Intest.
— *cylindraceum* Zeder. Pulmones.
— *endolobium* Dujard. Intest.
— *crassicolle* R. Intest. (Dujardin).
— *retusum* Dujard. Intest. tenue.
— *migrans?* Dujard. Intest.
Diplostomum rhachiaeum Henle. Canalis spin.
Polystoma integerrimum R. Vesica urinaria.
Dub. Nematoideum. Dujard. Cystid. pulmon. et intestin.

590. Rana musica brasil.

Strongylus subauricularis R. Intest.
Distoma Linguatula R. Intest.
Dub. Nematoideum. Intest.

591. Ranae spec. brasil.

Distoma Linguatula R. Intest.
— *repandum* R. Intest.
Dub. Nematoideum. Intest.

592. Pipa verrucosa.

Monostoma sulcatum R. Intest.
Dub. Nematoideum. Hydat. mesent.

593. Hyla arborea.

Strongylus auricularis Zeder. Intest.
Ascaris acuminata Schrank. (*Heterakis acumin.* Duj.) Intest.
Amphistoma subclavatum R. (*Diplodiscus subclavat.* Diesing). Intest. crass.
Distoma clavigerum R. Intest.
— Vesica urinaria.
Taenia dispar Goeze. Intest.

594. Hylae spec. brasil.

Ascaris foecunda R. Intest. crass.

— —

IV. PISCES.

a. *Chondropterygii.*

1. Cyclostomi.

595. Petromyzon branchialis.

Ligula simplicissima R. Abdomen.

2. Plagiostomi.

596. Torpedo marmorata et Galvanii.

Ascaris. Ventriculus.
Distoma appendiculatum R. Ventriculus.
Scolex polymorphus R. Intest.
Bothriocephalus auriculatus R. Intest.
— *coronatus* R. Intest.

597. Torpedo vulgaris et unimaculata.

Bothriocephalus punctatus (parasit.) R. Ventric.
— *coronatus* R. Intest.

598. Torpedo (persica).

Dub. (*Cestoideum?*).

599. Raja Aquila.

Dub. Nematoideum. Ventric.

600. Raja Batis.

Spiroptera. Ventric. Intest. (Bellingham).
Ascaris rotundata R. Ventric. Intest. (Bellingham).
— Intest. (Bellingham).
Leptodera. Dujard. Intest.

Bothriocephalus coronatus R. Intest.
— *corollatus* R. (*Rhynchobothrius coroll.* Dujard.) Int. crass.

601. Raja clavata.

Spiroptera. Tunicae ventric. (Dujardin).
Proleptus acutus Dujard. Intest. crass.
Ascaris succisa R. Intest.
Distoma appendiculatum R. Corpus extern.
Bothriocephalus corollatus R. (*Rhynchobothrius coroll.* Dujard.) Int. crass. (Dujardin).
— *auriculatus* R. Intest. (Dujard.)
— *coronatus* R. Intest. (Dujard.)
— *uncinatus* R. Intest. (Dujard.)

602. Raja fullonica.

Dub. Nematoideum. Ventriculus.

603. Raja Miraletus.

Ascaris succisa R. Intest.
Scolex polymorphus R. Intest.

604. Raja Oxyrhynchus.

Tetrarhynchus scolecinus R. Pinnae pectorales.

605. Raja Pastinaca.

Ascaris. Intest.
Bothriocephalus tumidulus R. Intest.
— *coronatus* R. Intest.

606. Raja Rubus.

Bothriocephalus coronatus R. Intest.
— *corollatus* R. (*Rhynchobothrius corollat.* Dujard.) Intest.

607. Squalus Acanthias.

Scolex polymorphus R. Intest.
Bothriocephalus paleaceus R. (*Rhynchobothrius paleac.* Dujard.) Intest. crass.

608. Squalus Catulus (Scyllium Catulus).

Proleptus obtusus Dujard. Intest.
Distoma megastomum R. Ventric. (Kuhn).
Polystoma appendiculatum Kuhn. (25.) Branchiae.
Dub. Nematoideum. Intest.

609. Squalus Centrina.

Tetrarhynchus scolecinus R. Musculi.

610. Squalus Galeus.

Dacnitis Squali Dujard. (*Cucullanus Squali* Mus. Vienn.) Int.
Ascaris rotundata R. Ventric. Intest.
Distoma megastomum R. Ventric.
Bothriocephalus auriculatus R. Intest. crass.
— *verticillatus* R. Intest. crass.
— *uncinatus* R. Intest. crass.
— *corollatus* R. (*Rhynchobothrius corollat.* Duj.) Intest. (Dujardin).

611. Squalus glaucus.

Ascaris rotundata R. Ventric.
Bothriocephalus auriculatus R. Int. crass. (Dujardin).

612. Squalus griseus.

Distoma veliporum Crepl. Intest. (Otto).
Dub. Cestoideum? Hepar.

613. Squalus Mustelus.

Dub. Cestoideum? Hepar.

614. Squalus Spinax.

Bothriocephalus corollatus R. (*Rhynchobothrius coroll.* Dujard.) Intest. crass.

615. Squalus Squatina.

Bothriocephalus auriculatus R. Int. crass. (Dujardin).
— *coronatus* R. Intest.
— *corollatus* R. (*Rhynchob. coroll.* Dujard.) Intest. crass.

616. Squalus stellaris.

Tetrarhynchus megacephalus R. (*Bothrioceph. claviger* Leuck.) Abdomen.
— *scolecinus* R. Musculi.
Bothriocephalus coronatus R. Intest.

617. Squali spec. incertae.

Ascaris. Intest.
Tetrarhynchus grossus R.?
— Hepar. Ventriculus.
Dub. Cestoideum? Cor.

3. Eleuterobranchi.

618. Chimaera monstrosa.

Octobothrium leptogaster Leuck. Branchiae (Rapp.)

619. Accipenser Helops.

Ascaris. Intest. rectum.

620. Accipenser Huso.

Cucullanus. Intest.

Echinorhynchus tereticollis R. (*Echin. Proteus* Westrumb.) Intest.

— *plagicephalus* Westr. Intest.

621. Accipenser microcephalus.

Ophiostoma sphaerocephalum R. (*Dacnitis sphaerocephala* Duj.) Intest.

622. Accipenser oxyrhynchus.

Bothrimonus. Duvernoy (26.) Intest. (Lesueur).

623. Accipenser Ruthenus.

Echinorhynchus plagicephalus Westr. Intest.

624. Accipenser stellatus.

Polystoma armatum Dujard. (*Diplobothrium armat.* Leuck.) Branchiae. (Kollar. Leuck.).

625. Accipenser Sturio.

Cucullanus. Intest.

Ophiostoma sphaerocephalum R. (*Dacnitis sphaerocephala* Duj.) Int. crass.

Echinorhynchus tereticollis R. (*Ech. Proteus* Westr.) Intest.

— Intest.

Monostoma foliaceum R. Abdomen.

Distoma appendiculatum R. Ventric.

— *hispidum* Abilgard. Intest.

— *dimidiatum* Creplin. Oesoph. Ventric.

Tristoma elongatum Nitzsch. Branchiae.

b. *Osteacanthi.*

4. Lophobranchii.

626. Hippocampus brevirostris.

Ascaris. Intest.

Distoma tumidulum R. Intest.

Triaenophorus nodulosus R. Intest.

627. Syngnathus Acus.

Scolex polymorphus R. Intest.

628. Syngnathus pelagicus.

Distoma labiatum R. Hepar.

Dub. Nematoideum. Mesenterium.

5. Plectognathi s. Teleobranchii.

629. Orthragoriscus Mola.

Ascaris. Intest.

Monostoma (filicolle?) R. Musculi.

Distoma contortum R. Branchiae.

— *nigroflavum* R. Ventric. Intest.

Tristoma coccineum Cuvier. Branchiae.

Bothriocephalus microcephalus R. Branchiae, Ventricul. Intest.

Anthocephalus elongatus R. Hepar, Mesenter.

630. Diodon?

Tristoma maculatum R. Corpus externum.

6. Malacopterygii.

a. Apodes.

631. Muraena Anguilla.

Cucullanus elegans Zeder. Intest.

Ascaris labiata R. Intest.

Liorhynchus denticulatus R. Ventriculus.

Echinorhynchus globulosus R. Intest.

— *angustatus* R. Intest. (Bellingham).

— *tereticollis* R. (*Ech. Proteus* Westr.) Intest.

Distoma polymorphum R. Intest.

— *appendiculatum* R. Intest. (Creplin).

— *angulatum* Dujard. Intest.

Bothriocephalus claviceps R. Intest.

Taenia macrocephala Creplin. Intest.

Dub. Trematodum (?) Intest.

632. Muraena Cassini (myroides).

Cucullanus foveolatus R. Intest.

Monostoma Crucibulum R. Intest.

Bothriocephalus claviceps R. Intest.

633. Muraena Conger.

Filaria Piscium Dujard. (*Filaria Piscium* et *F. capsularia* R.) Cystid. peritonei.

Dacnitis hians Duj. (*Cucullanus foveolatus* [partim] R.) Int.

Ascaris labiata R. Intest.
— *ecaudata* Dujard. Peritoneum.
Stelmius praecinctus Dujard. Intest.
Echinorhynchus Acus R. Intest. (Bellingham).
Monostoma Crucibulum R. Intest.
Distoma rufo-viride R. Ventriculus.

634. Muraena Helena.

Cucullanus foveolatus R. Peritoneum.
Distoma grandiporum R. (*Distoma rufo-viride* R.) Ventricul.
Dub. ? Peritoneum.

635. Muraena Myrus.

Ascaris labiata R. Intest.

636. Muraena serpens.

Dub. ? Tuberc. periton.

637. Muraenae spec. brasil.

Distoma tubulatum R. Intest.

638. Synbranchus laticaudis.

Filaria cystica R. Abdom. Hydatid.

639. Ammodytes Cicerelus.

Tetrarhynchus gracilis R. Intest.

640. Ophidium barbatum.

Ascaris. Mesenterium.
Distoma appendiculatum R. Intest.
Scolex polymorphus R. Intest.

641. Ophidium imberbe.

Ascaris. Mesenterium.
Distoma sinuatum R. Intest.

642. Ophidium Vassalli.

Distoma appendiculatum R. Intest.

b. Malacopterygii jugulares.

643. Gadus Aeglefinus.

Filaria Piscium Dujard. (*Filaria Piscium* et *F. capsularia* R.) Periton.
— *crassiuscula* Nordmann (27.) Oculi.
Ascaris clavata R. Ventriculus.
Echinorhynchus Acus R. Intest.
Distoma simplex R. Intest.
Dub. ? Hydat. nervorum et cerebri.

644. Gadus barbatus.

Filaria Piscium R. Abdomen.
Ascaris clavata R. Ventriculus.
Echinorhynchus Acus R. Intest.
— *Pumilio* R. Intest. (Westrumb.)
Distoma scabrum Zeder. Ventriculus.
Bothriocephalus rugosus R. Appendices pyloricae (Dujardin).

645. Gadus Brosme.

Filaria Piscium R. Hydat., Sub pelle.

646. Gadus Callarias.

Filaria Piscium R. Abdomen.
Cucullanus foveolatus R. Intest.
Echinorhynchus Acus R. Intest.
— *tereticollis* R. (*Ech. Proteus* Westr.) Intest.
Distoma appendiculatum R. Intest. (Creplin).
Bothriocephalus. Intest.

647. Gadus Carbonarius.

Echinorhynchus Acus R. Intest. (Bellingham).

648. Gadus Chalcogrammus.

Dub. Hepar., Ventric., Append. pyloricae.

649. Gadus islandicus.

Filaria Piscium R. Abdomen.

650. Gadus Lota.

Cucullanus elegans Zeder. Intest.
Ascaris tenuissima Zeder. Intest.
— *mucronata* Schrank. Ventriculus.
Echinorhynchus tereticollis R. }
— *nodulosus* R. } (*Ech. Proteus* Westr.) Intest.
— *ovatus* R. }
— *angustatus* R. Intest.
— *globulosus* R. Intest. (Creplin).
Distoma appendiculatum R. Intest. (Creplin).
Distomum rosaceum Nordmann. (*Dist. tereticolle?* R.) Ventric.
Bothriocephalus rugosus R. Appendic. pyloricae.

651. Gadus luscus.

Echinorhynchus Acus R. Intest.

652. Gadus mediterraneus.

Echinorhynchus Pumilio R. Intest. (Westrumb).
Distoma fulvum R. Intest.

653. Gadus Merlangus.

Filaria Piscium R. Abdomen.
Ascaris capsularia R. Tunic. hepatis. (Bellingham).
Echinorhynchus Acus R. Intest.
— *tereticollis* R. (*Ech. Proteus* Westr.) Intest.
Distoma Pristis Deslongch. Intest.
Octobothrium Merlangi Nordm. (*Octostoma Merlangi* Kuhn.) Branchiae. (Kuhn.)
Bothriocephalus rugosus R. Appendic. pyloricae. (Dujardin).

654. Gadus Merluccius.

Filaria Piscium R. Periton.
Trichosoma gracile Bellingh. Intest.
Ascaris capsularia R. Periton. (Bellingham).
Echinorhynchus Acus R. Intest.
— *Pumilio* R. Intest. (Westrumb).
Scolex polymorphus R. Intest.
Bothriocephalus crassiceps R. Intest.
— *rugosus* R. (Appendic. pyloricae. (Dujardin).

655. Gadus minutus.

Ascaris. Peritoneum.
Bothriocephalus punctatus R. Intest.

656. Gadus Molva.

Filaria Piscium R. Tuberc. ventric.
Echinorhynchus Acus R. Intest.
Distoma fulvum R. Intest.
— *furcatum* Brems. Intest.
— *scabrum* Zeder. Intest.
Octobothrium palmatum Leuck. Branchiae. (Rapp.)

657. Gadus Morhua.

Filaria Piscium R. Periton.
Cucullanus foveolatus R. Intest.
Strongylus. Intest. (Dujardin).
Echinorhynchus Acus R. Intest. (Bellingham).
Bothriocephalus. Intest.
Dub. Hydat. cerebri et nervorum.

658. Gadus Mustela.

Bothriocephalus rugosus R. Append. pyloricae.

659. Gadus Pollachius.

Filaria Piscium R. Periton.

Echinorhynchus Acus R. Intest. (Bellingham).
Bothriocephalus rugosus R. Append. pyloricae. (Dujardin).

660. Gadus virens.

Echinorhynchus Acus R. Intest.
Dub. Hydatid. cerebri.

661. Gadus Wachnia.

Echinorhynchus. Intest.

662. Pleuronectes Boscii.

Bothriocephalus punctatus R. Ventric.
Dub. Nematoideum. Periton.

663. Pleuronectes Flesus.

Ascaris collaris R. Intest.
Cucullanus heterochrous R. (*Dacnitis esuriens* Dujard.) Intest.
Echinorhynchus angustatus R. Intest.
— *tereticollis* R. (*Ech. Proteus* Westr.) Intest.
Distoma Atomon R. Ventriculus.

664. Pleuronectes Hippoglossus.

Ascaris collaris R. Intest. (Bellingham).

665. Pleuronectes latus.

Cucullanus heterochrous R. (*Dacnitis esuriens* Dujard.) Intest.

666. Pleuronectes Limanda.

Echinorhynchus Proteus Westrumb. Intest.

667. Pleuronectes Linguatula.

Ascaris. Peritoneum.
Echinorhynchus propinquus Dujard. (*Ech. globulosus* [partim] R.) Intest.
Distoma appendiculatum R. Ventric.
Scolex polymorphus R. Intest.

668. Pleuronectes mancus.

Filaria fusca R. Abdomen.
Ascaris collaris R. Peritoneum.
Distoma areolatum R. Intest.

669. Pleuronectes maximus.

Filaria Piscium R. Abdomen.
Cucullanus alatus R. Intest.
Ascaris collaris R. Intest.
Echinorhynchus nodulosus R. (*Ech. Proteus* Westr.) Intest. (Gurlt).
Distoma appendiculatum R. Intest.

Distoma Hystrix Dujard. Cystid. oris et branch.
Scolex polymorphus R. Mesenter.
Tetrarhynchus lingualis Cuvier. Cystides oris. (Dujardin).
Bothriocephalus punctatus R. Ventric. Intest.

670. Pleuronectes Passer.

Cucullanus minutus R. Intest.
Echinorhynchus angustatus R. Intest. (Mus. Vienn.)
Distoma appendiculatum R. Intest.

671. Pleuronectes Pegosa.

Tetrarhynchus tenuicollis R. Ventric.
Bothriocephalus punctatus R. Intest.

672. Pleuronectes Platessa.

Heligmus longicirrus Dujard. Intest.
Cucullanus. Intest.
Echinorhynchus. Intest.
Distoma areolatum R. Intest.
— *Hystrix* Dujard. Cyst. oris et branchiarum.
Scolex polymorphus R. Intest.

673. Pleuronectes Platessoides.

Filaria Piscium R. Abdom. Musculi.
Echinorhynchus. Ventric.

674. Pleuronectes Solea.

Cucullanus heterochrous R. (*Dacnitis esuriens* Dujard.) Intest. (Dujardin).
Ascaris. Intest.
Echinorhynchus angustatus R. Intest.
— *urniger* Dujard. Intest.
Distoma microstomum R. Intest.
— *appendiculatum* R. Intest.
— *Soleae* Dujard. Intest.
Bothriocephalus punctatus R. Intest.
Dub. Cestoideum. Intest.

675. Pleuronectis spec. italica (Sanchetto).

Bothriocephalus punctatus R. Intest.

676. Lepadogaster Gouani.

Scolex polymorphus R. Intest.

677. Cyclopterus Lumpus.

Ascaris succisa R. Intest. (Bellingham).
Echinorhynchus gibbosus R. Mesenter.

Distoma reflexum Creplin. Intest.
Scolex polymorphus R. Intest.

678. Cyclopterus rufus.

Ascaris capsularia R. Intest. (Bellingham).

c. Malacopterygii abdominales.

679. Cobitis Barbatula.

Ascaris dentata Zeder. Intest. (Bellingham).
— Peritoneum. (Bellingham).
Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Bothriocephalus. Intest.

680. Cobitis fossilis.

Distoma transversale R. Intest.

681. Cobitis Taenia.

Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
Distoma transversale R. Intest.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.

682. Silurus Glanis.

Cucullanus truncatus R. Intest.
Prionoderma ascaroides R. Ventric.
Ascaris. Intest.
Echinorhynchus angustatus R. Intest.
— *tereticollis* R. (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.
Distoma torulosum R. Intest.
Taenia osculata Goeze. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.
Dub. Nematoideum. Ventric.

683. Silurus megacephalus.

Amphistoma oxycephalum Dies. Intest. (Natterer).

684. Silurus Palmito.

Amphistoma megacotyle Dies. Intest. (Natterer).

685. Siluri spec. brasil.

Anthocephalus elongatus R. Tunicae intest.

686. Cataphractus Corome Natterer.

Amphistoma ferrum equinum Dies. Int. (Natterer).

687. Cataphractus Murica Natt.

Amphistoma cylindricum Dies. Intest. (Natterer).

Amphistoma ferrum equinum Dies. Intest. (Natterer).

688. Cataphractus Vacu Natt.

Amphistoma Cornu Dies. Intest. (Natterer).

689. Cataphracti n. spec.

Aspidocotylus mutabilis Dies. Intest. (Natterer).

690. Salmo Albula.

Ascaris. Tuberc. ventric. et branchiar.

691. Salmo alpinus.

Distoma seriale R. Renes.
— *laureatum* Zeder. Intest.
Bothriocephalus infundibuliformis R. Intest.
Taenia longicollis R. Intest. Hepar.

692. Salmo arcticus.

Filaria Piscium R. Ventric. Perit.

693. Salmo auratus.

Amphistoma oxycephalum Dies. Intest. (Natterer).

694. Salmo Carpio.

Bothriocephalus. Intest.

695. Salmo (Osmerus) Eperlanus.

Echinorhynchus. Abdomen. Intest.
Monostoma gracile R. Abdom.
Taenia longicollis R. Intest.
— Abdomen.
Dub. Nematoideum. Abdom.

696. Salmo Eriox.

Distoma hyalinum R. Intest.
Bothriocephalus. Intest.

697. Salmo Fario.

Cucullanus globosus R. (*Dacnitis globosa* Dujard.) Intest.
Spiroptera Cystidicola R. (*Dispharagus Cystid.* Dujard.) Vesica natatoria.
Ascaris obtusocaudata Zeder. Ventric. Intest.
Echinorhynchus fusiformis Zeder. Intest.
— *Proteus* Westrb. Intest.
— *angustatus* R. Intest. (Bellingham).
— *globulosus* R. Intest. (Creplin).
Distoma laureatum Zeder. Intest.
— *tereticolle* R. Ventric.
Octobothrium sagittatum Leuck. Branchiae.

Triaenophorus nodulosus R. Hepar. Append. pylor.
Taenia longicollis R. Hepar.

698. Salmo Hucho.

Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
— *Proteus* Westrb. Intest.
Distoma tereticolle R. Ventric.
Triaenophorus nodulosus R. Hepar.
Bothriocephalus proboscideus R. Append. pylor.

699. Salmo Lavaretus (Corregonus oxyrhynchus).

Echinorhynchus Proteus Westr. Intest.
Octobothrium hirudinaceum Bartels. Branchiae.
Taenia longicollis R Intest.
Dub. Abdomen.

700. Salmo (Corregonus) Maraenula.

Monostoma. Cyst. ventriculi.
Taenia longicollis R. Intest.

701. Salmo Omul.

Ascaris. Ventric.
Taenia. Ventric. Append. pyloricae.

702. Salmo Pacu.

Amphistoma oxycephalum Dies. Intest. (Natterer).
— *attenuatum* Dies. Intest. (Natterer).

703. Salmo Pacupeba.

Amphistoma oxycephalum Dies. Intest. (Natterer).

704. Salmo Salar.

Ascaris Capsularia R. Intest. Abdomen.
Echinorhynchus fusiformis Zeder. Intest.
— *pachysomus* Creplin. Intest.
— *Proteus* Westrb. Intest.
Distoma varicum Zeder. Intest.
— *appendiculatum* R. Intest.
Tetrarhynchus appendiculatus R. Hepar. Musculi.
Bothriocephalus proboscideus R. Append. pylor.
— *solidus* R. (*Schistocephalus dimorphus* Crepl.) Intest.

705. Salmo Salvelinus.

Echinorhynchus Proteus Westrb. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.

Bothriocephalus infundibuliformis R. Intest.

706. Salmo (Osmerus) Saurus.

Ascaris. Periton.
Distoma appendiculatum R. Ventric.

707. Salmo Spirinchus.

Dub. Vesica natator.

708. Salmo Thymallus.

Echinorhynchus fusiformis Zeder. Intest.
— *Proteus* Westrb. Intest.
Distoma varicum Zeder. Ventric.
— *laureatum* Zeder. Intest.
Triaenophorus nodulosus R. Hepar. Append. pylor.
Taenia longicollis R. Intest.

709. Salmo Thymallus latus.

Spiroptera Cystidicola R. (*Dispharagus Cystidicola* Dujardin). Vesica natat. Oesophagus.

710. Salmo Trutta.

Cucullanus globosus R. (*Dacnitis globosa* Dujardin). Append. pylor. Intest.
Ascaris obtusocaudata Zeder. Ventric. Intest.
Echinorhynchus fusiformis Zeder. Intest.
— *ovatus* Zeder. (*Ech. Proteus* Westr.) Mesenter.
Distoma laureatum Zeder. Intest.
— *tereticolle* R. Ventric.
Ligula nodosa R. Abdomen.
Triaenophorus nodulosus R. Perit. App. pylor.
Taenia longicollis R. Intest.

711. Salmo (Corregonus) Wartmanni.

Ligula simplicissima R. Abdomen.
Taenia longicollis R. Intest.

711[b]. Esox Belone.

Ascaris Acus Bloch. Abdomen.
Echinorhynchus angustatus R. Intest.
— *Pristis* R. Intest.
Heteracanthus pedatus et sagittatus Dies. (*Axine* Abilgard.) Branchiae.
Distoma gibbosum R. Ventric.
Scolex polymorphus R. Intest.
Bothriocephalus Belones Dujard. Intest.

Taenia. Intest.

711^{c}. Esox Lucius.

Cucullanus elegans Zeder. Intest.
Ascaris Acus Bloch. Intest.
— *adiposa* Schrank. Abdomen.
Echinorhynchus angustatus R. Intest.
— *ovatus* Zeder. (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.
Distoma Folium Olfers. Vesica urinaria.
— *tereticolle* R. Ventric.
— *appendiculatum* R. Ventric. (Creplin).
— *Campanula* Dujard. Intest.
Diplostomum clavatum Nordm. Oculi. (Dujardin).
Triaenophorus nodulosus R. Int. Hydat. hepat.
Dub. Cestoid. Ventric.

712. Argentina Sphyraena.

Ascaris. Abdomen.
Echinorhynchus. Abdomen.
Tetrarhynchus. Abdomen.
Dub. Nematoideum. Abdomen.

713. Sudis Gigas.

Cheiracanthus gracilis Dies. Intest. (Natterer).
Lecanocephalus spinulosus Dies. Ventric. (Natterer).

714. Clupea Alosa.

Ascaris adunca R. Ventric. Intest.
Echinorhynchus subulatus Zeder. Intest.
Distoma ventricosum R. Intest.
— *appendiculatum* R. Ventric.
Octobothrium lanceolatum Leuck. Branchiae.
Bothriocephalus fragilis R. Append. pyloricae.

715. Clupea (Engraulis) Encrasicholus.

Ascaris gracilescens R. Periton. intestinor.
Scolex polymorphus R. Intest.

716. Clupea Harengus.

Filaria Capsularia (*Fil. Piscium*) R. Periton.
Ascaris. Periton.
Distoma ocreatum R. Intest.
— *appendiculatum* R. Ventric. (Creplin).

717. Clupea Sprattus.

Ascaris gracilescens R. Periton. intestinor.

718. Clupeae n. spec. italica.
Scolex polymorphus R. Intest.

719. Cyprinus Alburnus.
Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.

720. Cyprinus amarus.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.

721. Cyprinus Aspius.
Filaria ovata Zeder. Abdomen. Hepar.
Cucullanus elegans Zeder. Intest. Abdom.
Dub. Nematoideum. Periton.

722. Cyprinus auratus.
Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.

723. Cyprinus balerus.
Diplozoon paradoxum Nordm. Branchiae. (Creplin).

724. Cyprinus Barbus.
Ascaris dentata Zeder. Ventric. Intest.
Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
— *globulosus* R. Intest. (Creplin).
— *angustatus* R. Intest. (Dujardin).
— *nodulosus* Schr. (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.
Monostoma cochleariforme R. Intest.
Distoma punctum Zeder. Intest. rect.
— *nodulosum* Zeder. Intest. (Dujardin).
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Bothriocephalus Rectangulum R. Intest.

725. Cyprinus Blicca.
Holostomum Cuticola Nordm. Oculi. Sub cute.
Caryophyllaeus mutabilis R. Ventric.
Ligula simplicissima R. Abdomen.

726. Cyprinus Brama.
Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
— *globulosus* R. Intest. (Creplin).
— *Clavula* Dujard. Intest.
— *nodulosus* Schr. (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.
Monostoma praemorsum Nordmann. Branchiae.
Holostomum Cuticola Nordm. Oculi. Sub cute.
Distoma globiporum R. Intest.

Diplozoon paradoxum Nordm. Branchiae.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.

727. Cyprinus Carassius.

Echinorhynchus. Intest.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.

728. Cyprinus Carpio.

Dorylaimus stagnalis (parasit.) Dujard. Intest.
Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
Holostomum Cuticola Nordm. Oculi. Sub cute.
Distoma globiporum R. Intest.
Diplozoon paradoxum Nordm. Branchiae. (Dujardin).
Diporpa. Dujard. Branchiae.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.

729. Cyprinus cultratus.

Ascaris cuneiformis Zeder. Intest.

730. Cyprinus Dobula.

Echinorhynchus nodulosus Schrank. (*Ech. Proteus* Westrumb). Intest.
— *globulosus* R. Intest. (Creplin).
Aspidogaster limacoides Dies. Intest.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.

731. Cyprinus erythrophthalmus.

Trichosoma tomentosum Dujard. Intest.
Dispharagus denudatus Dujard. Intest.
Ascaris. Intest.
Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
— *angustatus* R. Intest. (Bellingh.)
— *nodulosus* Schr. (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.
Holostomum Cuticola Nordm. Oculi. Sub cute.
Distoma globiporum R. Intest.
Diporpa. Dujard. Branchiae.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.

732. Cyprinus Gibelio.

Filaria sanguinea R. Cutis pinnae caudalis.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.

Ligula simplicissima R. Abdom.

733. Cyprinus Gobio.

Filaria ovata Zeder. Abdomen.
Ascaris cuneiformis Zeder. Intest. (Bellingh.)
Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
— *angustatus* R. Intest. (Bellingh.)
— *nodulosus* Schrank. (*Ech. Proteus* Westrb.) Int.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.

734. Cyprinus Idbarus.

Echinorhynchus Proteus Westrb. Intest.

735. Cyprinus Idus.

Trichosoma tomentosum Dujard. Intest.
Ascaris cuneiformis Zeder. Intest.
Echinorhynchus nodulosus Schrank. (*Ech. Proteus* Westrb.) Int.
Monostoma. Intest.
Holostomum Cuticola Nordm. Oculi. Sub cute.
Aspidogaster limacoides Dies. Intest.
Diplozoon paradoxum Nordm. Branchiae. (Dujardin).
Taenia. Intest.

736. Cyprinus Jeses.

Trichosoma tomentosum? Dujard. Int. (Creplin).
Echinorhynchus globulosus R. Intest. (Creplin).
— *nodulosus* Schrank. (*Ech. Proteus* Westrb.) Int.
Distoma inflexum R. Intest.
Diplozoon paradoxum Nordm. Branchiae. (Creplin).
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Taenia torulosa Batsch. Intest.

737. Cyprinus Leuciscus.

Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.
Taenia torulosa Batsch. Intest.

738. Cyprinus Nasus.

Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
Distoma globiporum R. Intest.
Diplozoon paradoxum Nordm. Branchiae. (Kollar.)
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.

739. Cyprinus Orfus.

Taenia torulosa Batsch. Intest.

740. Cyprinus Phoxinus.

Filaria ovata Zeder. Abdomen.
Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
— *nodulosus* Schrk. (*Ech. Proteus* Westrb.) Int.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Bothriocephalus granularis R. Intest.

741. Cyprinus rutilus.

Filaria ovata Zeder. Abdom. (Mus. Vienn.)
Echinorhynchus tuberosus Zeder. Mesent.
— *clavaeceps* Zeder. Intest.
— *Proteus* Westrb. Intest.
— *globulosus* R. Intest. (Creplin).
Holostomum Cuticola Nordm. Oculi. Sub. cute.
Diplozoon paradoxum Nordm. Branch. (Creplin).
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.
Dub. Nematoid. Abdom.

742. Cyprinus Tinca.

Cucullanus. Intest.
Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
— *globulosus* R. Int. (Creplin.)
— *nodulosus* Schrk. (*Ech. Proteus* Westrb.) Int.
Distoma globiporum R. Intest.
— *perlatum* Nordm. Intest.
Caryophyllaeus mutabilis R. Intest.
Ligula simplicissima R. Intest.
Gryporhynchus pusillus Nordm. Intest.

743. Cyprinus Vimba.

Echinorhynchus globulosus R. Int. (Creplin.)
— *nodulosus* Schrk. (*Ech. Proteus* Westrb.) Int.
Diplozoon paradoxum Nordm. Branch. (Creplin.)

744. Cyprini spec. Barbo affinis.

Ligula simplicissima R. Abdom.

745. Pisces haud determinati.

Distoma binode Zeder. Intest.
— *distichum* Zeder. Intest.

7. Acanthopterygii.

746. Trichiurus lepturus.

Anthocephalus interruptus R.

747. Lepidopus argyreus.

Dibothriorhynchus Lepidopteri Blainville. Intest.

748. Lepidopus Peronii.

Tetrarhynchus grossus R. Musc. (Otto.)

749. Cepola rubescens.

Distoma filiforme R. Intest.
Scolex polymorphus R. Intest.
Bothriocephalus. Intest.
Dub. Nematoideum. Periton.

750. Blennius cornutus.

Distoma divergens R. Intest.

751. Blennius Gattorugine.

Distoma divergens R. Intest.

752. Blennius ocellaris.

Scolex polymorphus R. Intest.

753. Blennius Phycis.

Filaria globiceps R. Ovaria.
Ascaris. Periton.
Cucullanus foveolatus R. Mesenter.

754. Blennius raninus.

Echinorhynchus tereticollis R. (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.

755. Blennius tentaculatus.

Distoma divergens R. Intest.

756. Blennius viviparus.

Ascaris acuta R. Intest. Perit. Branchiae.
Echinorhynchus tereticollis R. (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.
Distoma Granulum R. Intest.
— *divergens* R. Intest.

757. Anarrhichas Lupus.

Distoma incisum R. Ventriculus.
— Intest.

758. Gobius Aphya.

Echinorhynchus globulosus R. (*Ech. propinquus* Duj.) Intest.

759. Gobius Jozo.

Ascaris. Intest.
Echinorhynchus globulosus R. (*Ech. propinquus* Duj.) Intest.

Scolex polymorphus R. Intest.

760. Gobius minutus.

Scolex polymorphus R. Intest.

761. Gobius niger.

Echinorhynchus globulosus R. (*Ech. propinquus* Duj.) Intest.
Scolex polymorphus R. Intest.

762. Lophius piscatorius.

Filaria Piscium R. Periton.
Ascaris rigida R. Intest.
Echinorhynchus Pumilio R. Intest.
— Intest.
Distoma gracilescens R. Intest.
Scolex polymorphus R. Intest.
Tetrarhynchus tenuicollis R. Periton.
Bothriocephalus. Intest.

763. Cottus Gobio.

Echinorhynchus angustatus R. Intest.
— *tereticollis* R. (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.
— Intest.
Scolex polymorphus R. Intest.
Triaenophorus nodulosus R. Intest.

764. Cottus Scorpius.

Ascaris angulata R. Mesent.
Echinorhynchus Acus R. Intest.
— *tereticollis* R.} (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.
— *sphaericus* R.}
Distoma divergens R. Intest.
— *Granulum* R. Intest.
— *appendiculatum* R. Int. (Creplin.)
Bothriocephalus punctatus R. Intest.
— *solidus* R. (*Schistoceph. dimorphus* Crepl.) Int.

765. Scorpaena massiliensis.

Dub. (*Acanthoceph.?*) Intest.

766. Scorpaena Porcus.

Scolex polymorphus R. Intest.

767. Scorpaena Scrofa.

Ascaris. Intest.
Echinorhynchus propinquus Dujard. Intest.
Distoma. Intest.

Bothriocephalus angustatus R. Intest.

768. Trigla adriatica.

Echinorhynchus simplex R. Intest.
— Intest.
Distoma appendiculatum R. Intest.
Bothriocephalus punctatus R. Intest.
Dub. Nematoideum. Periton.

769. Trigla Cuculus.

Distoma. Intest.

770. Trigla fasciata.

Anthocephalus macrourus R. Abdomen.

771. Trigla Gurnardus.

Filaria Piscium R. Abdomen.
Echinorhynchus simplex R. Intest.
Distoma soleaeforme R. Ventric.
Tetrarhynchus lingualis Cuvier. Lingua. (Creplin.)

772. Trigla Hirundo.

Distoma appendiculatum R. Ventric.
Tristoma tubiporum Dies. (28.) Branchiae. (Kollar.)
Dub. Nematoideum. Periton.

773. Trigla Lyra.

Ascaris. Periton.

774. Triglae spec. brasil.

Anthocephalus. Abdomen.

775. Gasterosteus aculeatus.

Ascaris. Intest.
Echinorhynchus angustatus R. Intest.
Monostoma caryophyllinum R. Intest.
Distoma appendiculatum R. Ventric.
Triaenophorus nodulosus R. Hydat. hepatis.
Bothriocephalus solidus R. (*Schistoceph. dimorphus* Creplin.) Abdomen.
Taenia filicollis R. Intest.
Dub. Abdomen.

776. Gasterosteus laevis.

Echinorhynchus clavaeceps Zeder. Intest.
Taenia ambigua Dujard. Intest.

777. Gasterosteus pungitius.

Bothriocephalus solidus R. (*Schistoceph. dimorphus* Crepl.) Abdomen. (Creplin.)

Triaenophorus nodulosus R. Intest. (Creplin.)

778. Sparus Alcedo.

Anthocephalus Granulum R. Periton.

Dub. Nematoid. Periton.

779. Sparus Aurata.

Filaria. Ovaria.

Distoma pallens R. Intest.

780. Sparus Boops.

Ascaris. Periton.

Distoma Ascidia R. Intest.

Scolex polymorphus R. Intest.

781. Sparus Dentex.

Echinorhynchus globulosus R. (*Ech. propinquus* Dujard.) Intest.

Distoma carnosum R. Intest.

— *fuscescens* R. Intest.

Dub. Tuberc.

782. Sparus erythrinus.

Distoma. Intest.

783. Sparus Maena.

Cucullanus. Intest.

Ascaris. Intest.

784. Sparus Melanurus.

Dub. Periton.

785. Sparus Mormyrus.

Dub. Periton.

786. Sparus Pagrus.

Distoma Ascidia R. Intest.

787. Sparus (Brama) Raji.

Echinorhynchus vasculosus R. Abdom. Intest.

Monostoma filicolle R. Processus spinosi.

Scolex polymorphus R. Intest.

Gymnorhynchus reptans R. Musculi.

Tetrarhynchus discophorus R. Branch. Tunicae ventriculi.

Anthocephalus gracilis R. Periton.

788. Sparus Salpa.

Monostoma orbiculare R. Intest.

Monostoma capitellatum R. Intest.
Distoma fractum R. Intest.

789. Sparus Scaris.

Ascaris. Intest.
Distoma. Intest.

790. Spari nov. spec. ital.

Scolex polymorphus R. Intest.

791. Spari n. spec. ital.

Ascaris. Periton.

792. Spari spec. brasil.

Anthocephalus macrourus R. Hydat. perit.

793. Labrus Cynaedus.

Ascaris. Periton.
Distoma pulchellum R. Intest.

794. Labrus Julis.

Ascaris. Intest. (Mus. Vienn.)

795. Labrus luscus.

Ascaris. Periton.
Distoma Genu R. Intest.
Scolex polymorphus R. Intest. Periton.

796. Labrus Melope.

Distoma fasciatum R. Intest.

797. Labrus niloticus.

Dub. Nematoideum. Ventriculus.

798. Labrus olivaceus.

Ascaris. Intest. (Mus. Vienn.)

799. Labrus rupestris.

Ascaris. Intest. (Mus. Vienn.)
Distoma. Intest.

800. Labrus Tinca.

Ascaris crassicauda R. Intest.
Echinorhynchus. Intest.
Distoma fasciatum R. Intest.

801. Xirichthys Novacula.

Ascaris. Periton.

802. Sciaena Aquila.

Echinorhynchus. Periton.
Anthocephalus elongatus R. Periton.

803. Sciaena nigra.

Ascaris. Periton. (Mus. Vienn.

804. Sciaena Umbra.

Ascaris. Periton.

Echinorhynchus globulosus R. (*Ech. propinquus* Dujard.) Intest.

Distoma tubarium R. Intest.

Dub. Tuberc. periton.

805. Uranoscopus scaber.

Filaria globiceps R. Abdom. Genitalia.

Ascaris. Periton.

Distoma capitellalum R. Vesica fellea.

— *fallax* R. Ventric.

Scolex polymorphus R. Intest.

806. Trachinus Draco.

Filaria Piscium R. Abdom.

Ascaris constricta R. Tunicae intest.

Echinorhynchus gibbosus R. Periton.

807. Trachinus lineatus.

Ascaris constricta R. Tunicae intest.

808. Perca Asper (Aspro vulgaris).

Distoma nodulosum Zeder. Intest.

809. Perca cernua (Acerina cernua).

Cucullanus elegans Zeder. Intest.

Echinorhynchus angustatus R. Intest.

— *tereticollis* R. (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.

Distoma nodulosum Zeder. Intest.

— *longicolle* Crepl. Cyst. periton.

Diplostomum volvens Nordm. Oculi.

— *clavatum* Nordm. Oculi.

Triaenophorus nodulosus R. Intest. (Creplin.)

Taenia ocellata R. Intest.

810. Perca cirrosa.

Cucullanus abbreviatus R. (*Dacnitis abbreviata* Dujard.) Intest.

Distoma affine R. (*Dist. appendiculatum?* R.) Intest.

Dub. Periton.

811. Perca fluviatilis.

Oxyuris velocissima Nordmann. Oculi.

Cucullanus elegans Zeder. Ventr. Append. pylor.

Ascaris truncatula R. Intest. Hyd. hepatis. Musculi.

Echinorhynchus angustatus R. Intest.
— *tereticollis* R. (*Ech. Proteus* Westrb.) Intest.
Holostomum Cuticola Nordm. Oculi.
— *brevicaudatum* Nordm. Oculi.
Distoma nodulosum Zeder. Intest.
— *globiporum* R. Intest.
— *appendiculatum* R. Ventric. (Creplin.)
— *annuligerum* Nordm. Oculi.
Diplostomum volvens Nordm. Oculi.
— *clavatum* Nordm. Oculi.
Scolex polymorphus R. Intest.
Ligula simplicissima R. Abdomen.
Triaenophorus nodulosus R. Int. Hydat. hepat.
Taenia ocellata R. Intest.

812. Perca Labrax (Labrax Lupus).

Distoma appendiculatum R. Ventric. (Dujard.)
— *Labracis* Dujard. Intest.
Bothriocephalus Labracis Dujard. Intest.

813. Perca Lucioperca (Luciop. Sandra).

Cucullanus elegans Zeder. Ventric. App. pylor.
Ascaris truncatula R. Periton.
Echinorhynchus angustatus R. Intest.
— *Proteus* Westrb. Intest.
Distoma tereticolle R. Ventric.
— *nodulosum* Zeder. Intest.
— *truncatum* Abilgaard. Ventric.
Diplostomum volvens Nordm. Oculi.
— *clavatum* Nordm. Oculi.
Ligula simplicissima R. Intest.
Triaenophorus nodulosus R. Intest.

814. Perca marina (Serranus Scriba).

Distoma fasciatum R. Intest.
— *microsoma* R. Intest.
Dub. Periton.

815. Perca norvegica.

Filaria Piscium R. Abdomen.
Cucullanus. Intest.
Taenia ocellata R. Intest.
— *octolobata* R. Intest.

816. Perca Zingel (Aspro Zingel).

Cucullanus elegans Zeder. Intest.
Distoma nodulosum Zeder. Intest.

817. Mullus rubescens.

Ascaris. Intest.
Distoma furcatum Bremser. Intest.

818. Mullus Surmuletus.

Filaria extenuata Deslongchamps. Abdomen.
Distoma furcatum Brems. Intest.

819. Apogon rex Mullorum (Mullus imberbis).

Distoma apertum R. Intest.
Scolex polymorphus R. Intest.

820. Sphyraena Spet.

Echinorhynchus globulosus R. (*Ech. propinquus* Dujard.) Intest.
Dub. Nematoideum. Periton.

821. Zeus Aper.

Distoma appendiculatum R. Intest.
Dub. Nematoid. Periton.

822. Zeus Faber.

Filaria Piscium R. Abdomen.
Ascaris. Ventric.
Echinorhynchus globulosus R. (*Ech. propinquus* Dujard.) Intest. (Mus. Vienn.)
Distoma caudiporum R. Intest.
Scolex polymorphus R. Intest.
Dub. Nematoid. Mesent.

823. Lampris guttatus.

Monostoma tenuicolle R. Musculi.

824. Stromateus Fiatola.

Ascaris. Periton.
Distoma cristatum R. Ventric.
Scolex polymorphus R. Intest.

825. Coryphaena Equiselis.

Distoma tornatum R. Ventric.
Tetrarhynchus macrobothrius R. Abdom. Hydat. periton.

826. Coryphaena Hippuris.

Ophiostoma lepturum R. Intest.
Echinorhynchus Pristis R. Intest.

Distoma furcatum Brems. Intest.
— *tornatum* R. Ventric.
— Branchiae. Intest.
Tetrarhynchus macrobothrius R. Musc. Fauces. Branchiae.
— *discophorus* R. Abdomen. Hepar.
— *megacephalus* R. (*Bothrioceph. claviger* Leuck.) Hepar. Cyst. perit.

827. Caranx imperialis.

Dub. Nematoid. Mesent.

828. Caranx trachurus.

Distoma laticolle R. Intest.
Anthocephalus Granulum R. Periton.
Dub. Nematoid. Mesent.

829. Centronotus glaucus.

Monostoma galeatum R. Intest.
Anthocephalus elongatus R. Mesenter.
Dub. Nematoid. Periton.

830. Xiphias Gladius.

Ascaris incurva R. Tuberc. intest.
Distoma dendriticum R. Intest.
Tristoma coccineum Cuvier. Branchiae.
— *papillosum* Dies. Branchiae.
Tetrarhynchus attenuatus R. Branchiae.
— *megacephalus* R. Branchiae. (Leuckart.)
Bothriocephalus plicatus R. Intest. rect.

831. Scomber Colias.

Cucullanus melanocephalus R. Intest.
Echinorhynchus Pristis R. Intest.
Distoma excisum R. Ventric.
Anthocephalus Granulum R. Hyd. periton.
Dub. Nematoid. Perit.

832. Scomber Pelamis.

Echinorhynchus Terebra R. Ventric.
Distoma clavatum R. Ventric.
Tetrarhynchus macrobothrius R. Musculi.
Bothriocephalus bicolor Bartels. (*Rhynchobothrium bicolor* Dujard.) Intest.

833. Scomber Rochei.

Cucullanus melanocephalus R. Intest.

Anthocephalus gracilis R. Periton.

834. Scomber Sarda.

Cucullanus melanocephalus R. Intest.
Tetrarhynchus megabothrius R. Tunic. ventric.
Dub. Nematoideum. Periton.

835. Scomber Scomber.

Filaria Piscium R. Abdomen.
Ascaris Pedum Deslongch. Intest.
Echinorhynchus Pristis R. Intest.
Monostoma Filum Dujard. Intest.
Distoma excisum R. Ventric.
— *appendiculatum* R. Ventric. (Dujardin.)
Octobothrium Scombri Nordm. Branchiae.
Dub. Nematoid. Periton.

836. Scomber Thynnus.

Trichocephalus gibbosus R. Vesica fellea.
Cucullanus melanocephalus R. Intest.
Distoma clavatum R. Ventric.
Polystoma duplicatum R. Branchiae.
Anthocephalus elongatus R. Hyd. hepat.

837. Chaetodontis spec. brasil.

Distoma incomtum R. Intest.

838. Mugil Cephalus.

Echinorhynchus agilis R. Intest.

839. Mugil Labeo.

Echinorhynchus agilis R. Intest.
— *exacanthus* Dujard. Intest.

840. Centriscus Scolopax.

Ascaris. Periton.

841. Atherina Hepsetus.

Ascaris. Periton.
Echinorhynchus. Intest.
Distoma baccigerum R. Intest.

V. CRUSTACEA.

842. Plagusia depressa.

Dub. Appendices ventriculi.

843. Pagurus Bernhardus.
Dub. Vesicula ovariorum.
Peltogaster Paguri? Rathke (29.)
844. Palinurus quadricornis (Cancer Locusta).
Dub. Vesicula ovariorum.
845. Astacus fluviatilis.
Echinorhynchus miliarius Zenker. Intest. (Siebold.)
Distoma isostomum R. Ductus biliferi (Otto. Baer). Ganglia (Carus). Ductus seminiferi (Creplin).
— *cirrigerum* Baer (30.) Cystid. musc. et tunic. ventric.
846. Gammarus Pulex.
Echinorhynchus miliarius Zenker (31.)
847. Apus productus (Monoculus Apus).
Filaria. Abdomen?

VI. ARACHNIDA.

848. Drassus lucifugus.
Filaria. (Mus. Vienn.)
849. Miranda ceropegia.
Filaria. (Duval.)
850. Araneae species incerta.
Filaria. (Latreille.)
851. Phalangium cornutum.
Filaria. (Latreille.)
852. Phalangium Opilio.
Filaria truncata R. Abdomen. (Baer.)

VII. INSECTA.

1. Coleoptera.

852ᵃ. Lucanus Capreolus.
Ascaris. Intest.
852ᵇ. Geotrupes nasicornis.
Ascaris cuspidata R.* Intest. crass.
Filaria s. *Gordius.* (32.)
853. Cychrus rostratus.

853a. Feronia melanaria Jll.
854. — metallica F.
855. Calathus cisteloides Jll.
856. — Stephensii.
857. Pelor blaptoides Crtz.
858. Carabus hortensis F.
859. — morbillosus.
860. — nemoralis.
861. — catenulatus.
862. — monilis.
863. — alternans Latr.
864. — violaceus F.
865. Carabi spec. incerta.
866. Procrustes coriaceus F.
867. Sphodrus leucophthalmus.
868. Poecilius cupreus.
869. Harpalus ruficornis Gyl.
870. — azureus F.
871. — aeneus.
872. — binotatus.
873. Pterostichus madidus F.
874. Acilius, spec. inc.
875. — sulcatus.
876. Colymbetes, spec. inc.
877. — ferrugineus.
878. Abax striola F.
879. Pristonychus terricola Dj.
880. Silpha obscura L.
881. Buprestis, spec. inc.
882. Blaps producta Dj.
883. — mortisaga F.
884. Cymindis humeralis F.
885. Brachycerus undatus F.
886. Otiorhynchus ragusensis Dj.
887. Hylotrupes bajulus F.
888. Dytiscus marginalis L.
889. Meloë proscarabaeus L.
890. Melolonthae vulgaris larva.
891. Galleruca Alni F.

892. Galleruca Tanaceti C.

2. Hymenoptera.

Filaria s. Gordius.

893. Tenthredinis larva.
894. Sphecodes gibbus Jll.
895. Formicae spec. inc.
896. Bombus terrestris.
897. — spec. inc.

3. Orthoptera.

Filaria s. Gordius.

898. Forficula auricularia L.
899. Blatta orientalis L.
900. Decticus verrucivorus L.
901. — pedestris F.
902. Locusta viridissima L.
903. — Hemitogia.
904. Bradyporus Laxmanni Pal.
905. Gryllus bordigalensis Lat.
906. — migratorius.
907. Barbitistes serricauda F.
908. Ephippigera perforata Burm.
909. Calopterus italicus Burm.
910. Gomphocerus parallelus Charp.
911. — biguttulus Charp.
912. Oedipoda coerulescens.

4. Neuroptera.

Filaria s. Gordius.

913. Phyganea grisea.
914. Phryganeae larva.

5. Hemiptera.

Filaria.

915. Ptyela spumaria.
916. Coccus spec. incert.

6. Lepidoptera.

Filaria.

917. Vanessae Antiopae larva.
918. — Polychlori larva.
919. — Urticae larva.
920. Vanessa Jo.
921. Lycaenae Quercus larva.
922. — Betulae larva.
923. Papilionis spec. incert.
924. Smerinthus Tiliae.
925. Sphingis Ligustri larva.
926. — ocellatae larva.
927. — Euphorbiae larva.
928. Sphinx Euphorbiae.
929 Notodontae Camelinae larva.
930. — ziczac larva.
931. Saturniae Pyri larva.
932. Liparis Monacha.
933. — dispar.
934. Liparidis disparis larva.
935. — Salicis larva.
936. — Chrysorrhoeae larva.
937. Gastropacha Quercifolia.
938. Gastropachae Trifolii larva.
939. — Quercus larva.
940. Euprepiae Cajae larva.
941. Euprepia Jacobaeae.
942. Hepiolus Humuli.
943. Noctua Typica.
944. Catocala Fraxini.
945. Catocalae Nuptae larva.
946. Ennomos cratagata.
947. Platyptericis Falculae larva.
948. Tortrix pomonana.
949. Tortricis pomonanae larva.
950. Tineae Padellae larva.
951. Tinea Evonymella.
952. Elachista cygnipenella.
953. Erucarum spec. incert.

7. Diptera.

954. Chironomus plumosus.
955. Cordylura pubera.

VIII. MOLLUSCA.

1. Cephalopoda.

956. Sepia officinalis.

Tetrarhynchus macrobothrius R. Tunicae ventric.

957. Loligo vulgaris.

Tetrarhynchus macrobothrius? R. Intest. (Martini.)

958. Octopus vulgaris.

Scolex polymorphus R. Intest.
Dub. Tuberc. ventric.

2. Gasteropoda.

959. Limax agrestis.

Distoma. Dujard. Hepar. Intest.

960. Limax cinereus.

Leptodera flexilis Dujard. Duct. deferens.
Distoma. Dujard. Intest.

961. Limax rufus.

Angiostoma Limacis Dujard. Intest.
Distoma. Dujard. Hepar. Intest.

962. Succinea amphibia.

Leuchochloridium paradoxum Carus (33.)

963. Helix aspersa.

Distoma. Dujard. Hepar.

964. Helix putris.

Dub. Tentacul.

965. Planorbis corneus.

Cercariae spec. (Baer, Siebold, Steenstrup.)

966. Lymnaeus palustris.

Cercariae spec. (Baer, Siebold, Steenstrup.)
Distoma Radula Dujard. Cyst. cavit. pulmon.
— Duj. Hepar.

967. Lymnaeus stagnalis.

Cercariae spec. (Baer, Siebold, Steenstrup.)

968. Paludina vivipara.
Distoma luteum Baer. Testic. Hepar.

3. Conchifera.

969. Anodonta cygnea.
Aspidogaster Conchicola Baer. Pericardium.
Bucephalus polymorphus Baer. Viscera.
970. Anodonta ventricosa.
Distoma duplicatum Baer. Cyst. renum.
971. Unio littoralis.
Aspidogaster Conchicola Baer. Pericard.

IX. ANNULATA.

972. Lumbricus terrestris.
Dicelis Filaria Dujardin. Testicul.

Creplin: Nachträge zu Gurlt's Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind.

ad. 1. Homo.
Filaria Oculi humani Nordm., Gescheidt. Lens cryst.
(S. v. Nordmann, Mikrograph. Beitr., H. 1, S. 7. — v. Ammon, Zeitschr. f. d. Ophthalmol., Bd. 3, H. 3, 4. — Abb. in des Letztern Klin. Darst. der Krankh. des menschl. Auges).
Ancylostoma (*pessime scr. Agchylostoma*) *duodenale* Dubini, qui id rep. in Duod. ac Jejuno.
(S. Schmidt's Jahrb. d. in- u. ausl. Med., Bd. 41, H. 2, aus Omodei, Ann. univers. d. Med., Apr., 1843).
Monostoma Lentis Gescheidt. Lens cryst. Nordmann detexit.
(S. Nordm. a. a. O., H. 2, S. IX).
Distoma Oculi humani Gesch., qui id detexit. Inter lentem cryst. ejusque capsulam.
(S. Ammon a. a. O. (Zeitschr.) S. 434. — Abb. in dess. Klin. Darst.).

Trematodi (?) *sp.* Cavitas glenoid. genu carie correpti. Hampeis.

(S. Neue med.-chir. Z., 1845, No. 22, S. 268—69, aus der Oesterr. med. Wochenschr., 1824, No. 27).

ad 5. Cercopithecus Sabaeus.

Cysticercus tenuicollis R. Periton. (Creplin).

Acephalocystis. Hepar. Mus. zool. Gryph.

ad. 6. Macacus Cynomolgus.

Cysticercus. Hepar. Leuckart.

(S. Leuck., Zool. Bruchst., III, S. 3).

6[b]. Macacus Rhesus.

Trichocephalus paliformis Rud. Int. cr. (Creplin).

ad. 7. Macacus ecaudatus.

Echinorhynchus Spirula Olfers. Int. ten. (Creplin).

Cysticercus tenuicollis R. Mesent. (Creplin).

7[b]. Simiae magnae peruvianae.

Filaria. Sub cute. Pöppig.

(S. Froriep's Not. B. 33, N. 7).

ad 21. Vespertilio Daubentónii.

Trichosomum. Int. (Mehlis).

Distomum Lima R. Int. (Idem.)

ad. 23. Vespertilio Leisleri.

Filariae sp. n. Abdom. (Mehlis).

ad. 24. Vespertilio murinus. (Vesp. murinus L. ist, Nilsson zufolge, der Vesp. discolor der Neueren).

Trichosomum. Int. (Mehlis).

Ascaris. Int. } (Rousseau.)
Echinorhynchus. Int. }

(S. Isis, 1844, S. 409, aus Guérin, Mag. de Zool.).

ad. 25. Vespertilio mystacinus.

Distomum Lima R. Int. (Mehlis.)

ad. 26. Vespertilio Nattereri.

Distomum Lima R. Int. (Mehlis.)

— *sp. d. n.* Int. ten. (Idem.)

ad. 28. Vespertilio Pipistrellus.

Ophiostomum mucronatum R. Int. (Creplin.)

ad 29. Vespertilio serotinus.

Nematoideum dub. ♀. Sub cute. Creplin.

(S. Dies Archiv, 1844, Bd. 1, S. 117).

29b. Vespertilio.

Nematoideum. Sub cute. (Redi.)

29c. Rhinolophus bihastatus.

Distomum Lima R. Int. (Mehlis.)

ad 33. Canis familiaris.

Bothriocephalus latus Brems. (Siebold, erhielt in Ostpreussen einen Wurm dieser Art, welcher nach seiner Versicherung einem Spitzhund in Braunsberg abgegangen war.)
(S. Dies Archiv, 1838, Bd. 2, S. 305).

ad 37. Canis Vulpes.

Distomum trigonocephalum R. Int. ten. (Creplin.)
Taeniae sp. n. armata. Int. ten. (Mehlis.)

ad 40. Felis concolor.

Echinorhynchus. Int. (Olfers.) (In Rudolphi's Samml.).

49b. Lutra Lutreola.

Distomum trigonocephalum R. Int. (Otto.)

ad 54. Mustela Putorius.

Strongyli sp. n. Int. ten. (Mehlis.)
Cysticercus cordatus Tschudi. Oment. (Leuckart).
(S. Tschudi, Die Blasenw., S. 59, m. Abb.).

ad 63. Talpa europaea.

Trichosomum. Int. (Creplin.)
Cysticerci sp. n. Tel. cellulos. (Mehlis.)

ad 68. Sorex fodiens.

Taenia saccifera Mehl. Int. ten. (Mehlis.)

ad 73. Halmaturus giganteus.

Filaria. In saccis ad genu. (Webster.)
(S. Froriep's Not., Bd. 42, No. 21).

ad 77. Myoxus Nitela.

Nematoideum (*Ascaridi pusillae* R. simile). Hydat. omenti. (Mehlis.)

ad 82. Cricetus vulgaris.

Ascaris tetraptera Nitzsch. Int. col. et rect. (Mehlis).

ad 86. Mus Musculus.

Acephalocystis. Hepar. (Creplin.)

ad 92. Hypudaeus amphibius.

Trichosomum. ♀ Ventric. (Retzius.)
(S. Müller's Archiv, 1841, S. 419).

Strongylus. (Siebold).
(Burdach's Physiol., 2te Ausg., Bd. 2, S. 209).

ad 93. Hypudaeus arvalis.

Taeniae sp. dub. rostellata. Int. ten. (Mehlis).

93b. Hypudaeus hercynicus.

Strongyli sp. n. Int. ten. (Mehlis).
Taenia omphalodes Herm. Int. (Idem.)
— *sp. dub.* Int. ten. (Idem.)

95b. Hypudaeus terrester.

Trichocephalus nodosus R. ♀ Int. coec. (Mehlis).
Taenia omphalodes Herm. Int. (Idem.)
Cysticercus fasciolaris R. Hepar. (Idem.)
— *longicollis* R. Sacc. axill. (Idem.)

96b. Dipus tetradactylus.

Nematoidea dub. Cav. abdom., ventric., int. coec., inter parietes ventric. (Otto).
(Creplin, in diesem Archiv, 1844, Bd. 1, S. 116).

ad 99. Lepus brasiliensis.

Cysticercus (*elongatus* Leuck.?) (Natterer).
(Leuckart, Zool. Bruchst., III, S. 3).

ad 100. Lepus Cuniculus domesticus.

Cysticercus elongatus Leuck. Periton. (Leuckart).
(Leuckart a. a. O. S. 1).

ad 101. Lepus Cuniculus ferus.

Coenurus cerebralis R. Canal. medull. spin. (Rousseau).
(Leblond, Atlas zum Traité zoolog. et physiol. sur les Vers intest. de l'homme p. Bremser, trad. de l'Allem. p. Grandler, revu et augm. de notes p. Blainville, p. 15).

ad 109. Bradypus tridactylus.

Nematoideum. Inter tun. ventric. (Otto).
— (*Strongylus leptocephalus* R. ♀ ?). Int. ten. (Otto).
(Ueber beide Nem. s. Creplin a. a. O., S. 115).

112b. Manis pentadactyla.

Ascaris (?). Ventric. (Whitefield).
(Isis, 1832, S. 824, aus Jameson's Edinb. Journ. Vgl. Isis, 1845, S. 585. Anm.).

112c. Manis sp.

„Ventriculus (formicis plenus) cum bursa vermiculis millenis vivis repleta." Gouye.

(S. Hist. de l'Acad. d. sciences, p. 39, nach Sundevall, Kongl. Vet.-Acad. Handl. för år 1842, p. 264).

ad 114. Sus Scrofa.

Distomum lanceolatum Mehl. Hepar. (Goeze.) (?)

114b. Phacochoerus africanus.

Nematoideum. Int. ten. (Otto.)

(S. Creplin, a. a. O., S. 117).

ad 119. Equus Caballus.

Vermiculi Trichinae similes. Inter tun. int cr. (Dick.)

(S. Müller's Arch., 1838, S. LXXIV, aus dem Edinb. med. and. surg. Journ.).

Monostomum (?) Settenii Numan.

(S. Siebold in diesem Archiv, 1838, Bd. 2, S. 299).

ad 125. Camelopardalis Giraffa.

Trichocephalus. Int. ten. (Clot Bey).

(S. Isis, 1839, S. 663, aus dem Bulletin scientif. de l'Acad. imp. de St. Pétersb.).

ad 126. Cervus Alces.

Amphistomum conicum R. v. Baer. (In Rudolphi's Samml.)

Cysticercus. Idem. (In derselben Sammlung).

ad 130. Cervus Dama.

Strongylus micrurus Mehl. Bronch. (Mehlis).

— *muticus* Mehl. Int. (Idem).

— *filicollis* R. Int. (Idem).

ad 132. Cervus Elaphus.

Strongylus muticus Mehl. (?) Int. coec. (Mehlis).

143b. Capra Hircus var. reversa.

Amphistomum conicum R. Rumen. (Creplin).

ad 148. Bos Taurus domesticus.

Distomum hepaticum Abildg. repertum in saccis pulmonalibus Vitulorum a Mehlisio.

Taenia expansa R. Int.

149b. Phoca cucullata.

Filaria. Cor. (In Rudolphi's Samml.)

ad 150. Phoca foetida.

Ascaris osculata R. (In Mus. zool. Gryph.)

Echinorhynchus strumosus R. Int. (In Mus. zool. Gryph.)
Distomum Conus. Cr. Hep. (Creplin.)
Bothriocephalus. Int. (Schilling.)
(S. Creplin, Obss. de Entoz., p. 68).
151ᵇ. Phoca Grypus.
Ascaris osculata R. Oesoph., Ventric. (Int.) (Creplin.)
ad 156. Delphinus Delphis.
Echinorhynchus pellucidus Leuck. Int.
(S. Leuckart, Brev. animal. quorundam maxima ex parte marin. descr., p. 23, Fig. 6, a, b).
ad 158. Delphinus Phocaena.
Filaria inflexo-caudata Sieb. In cystidib. pulm. (Eschricht, Quekett, Siebold.)
(S. Siebold in diesem Arch., 1842, Bd. 2, S. 348).
Echinorhynchus. Int. (Mehlis.)
Distomum philocholum Cr. Sp. n. Hepar.
158ᵇ. Delphinus.
Filaria (?). Orbita. (Chamisso.)
(S. Nordmann, Mikr. Beitr., H. 2, S. X.).

Index generum.

Literatur, welche in Rudolphi's Synopsis entozoorum noch nicht enthalten ist:

1. Owen, in Transact. of the zoolog. Society. 1835. I.
2. Mehlis, observat. de Distomate hepatico et lanceolato. 1825.
3. Blainville, Appendice au traité de vers intestin. de Bremser.
4. Diesing, in Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte. I. II. 1836. 1840.
5. Mehlis, in Oken's Isis. 1831.
6. Dujardin, histoire naturelle des Helminthes ou vers intestinaux. Paris, 1845.
7. Nitzsch, in Ersch und Gruber's Encyclopädie.
8. Creplin, novae observat. de entozois. 1829.
9. — observat. de entozois. 1825.
10. Leuckart, zoologische Bruchstücke. Helminthologische Beiträge.
11. Bellingham, magaz. of nat. history 1840. IV.
12. Ehrenberg, symbolae physicae. Art. Hyrax.
13. Cloquet, anatomie des vers intest. 1824.
14. v. Siebold, in Gurlt und Hertwig Magazin für die gesammte Thierheilkunde. VIII.
15. Diesing, in Medic. Jahrbücher des K. K. österr. Staats.
16. Creplin, in Nova Acta acad. C. C. Lign. XIV.
17. — in Wiegmann's Archiv. 1842.
17b. — in Allgem. Encyclopädie. XXXII.
18. Schultze, in Hecker's Annalen für die gesammte Heilkunde. 1825.
19. v. Siebold, in Wiegmann's Archiv. 1835.
20. Westrumb, de helminth. acanthoceph. Hannover, 1821.
21. Miescher, Beschreibung und Untersuchung des Monostoma bijugum. Basel, 1838.
22. Deslongchamps, in Encycl. methodique. (Artic. Vers.).
23. Miescher, in Verhandl. der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft. 1841.
24. Henle, in Froriep's Notizen. B. 38.
25. Kuhn, in Annal. des Scienc. d'obs II. 1829.

26. Duvernoy, in Annal. des Sc. natur. 1842.
27. Nordmann, micrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. I. 1832.
28. Diesing, in Nova Acta Acad. C. C. Leop. XVIII.
29. Rathke, in Neue Danziger Schrift. III.
30. v. Baer, in Nova Acta Acad. C. C. Leop. XIII.
31. Zenker, commentat. de Gammari pulicis histor. natur. 1832.
32. v. Siebold, in Entomolog. Zeitung. Stettin. 1842. 1843.
33. Carus, in Nova Act. Ac. C. C. L. XVII.

NB. Von den hier citirten Schriften habe ich einige nicht nachsehen können, sie sind aus Dujardin (N. 6) entlehnt.

Ueber den Cryptorhynchus Lapathi und seine Verwüstung des Erlenholzes.

Von

Prof. Schwägrichen

zu Leipzig.

(Hierzu Taf. X).

Unter den Waldbäumen von Norddeutschland galt die Erle lange Zeit für einen von denen, dessen Stämme am wenigsten von Insekten beschädigt werden, denn ausser Sesia sphegiformis (nicht spheciformis), einem eben nicht häufigen Abendschmetterling, ist kaum ein Insekt bekannt worden, dessen Larven das lebende Erlenholz angreifen. Erst in neuern Zeiten im Jahr 1824 fand man in der Nähe von Liegnitz in der Sächsischen Ober-Lausitz (s. Allg. Forstzeitung 1825. N. 63): „einen halben oder dreiviertheil Zoll lange Larven, die im Erlenholz Schaden anrichteten und einem Rüsselkäfer anzugehören schienen". Diese Vermuthung bestätigte sich und ward auch erwähnt sowohl in Cotta's Werken über Forstwissenschaft als auch bei der Versammlung der Deutschen Forst- und Landwirthe zu Dresden im Jahr 1843. Hier wurde es besprochen, dass seit 1832 die Larve von den Cryptorhynchus Lapathi Jll. (Curculio Lapathi L.) im Erlenholze sich zeigte. Früherhin hatte sowohl Linné, als Paykull, Gyllenhal und noch 1840 in der Fauna Lapponica Zetterstedt gesagt, das Thier lebe auf niedrigen Pflanzen, Weiden, Erlen. Die in Dresden gegebene Notiz wurde aber erst 1844 in den Protokollen jener Versammlung durch den Druck bekannt gemacht.

Mittlerweile erhielt ich von einem ausgezeichneten Beobachter und Freunde der Natur aus der Sächsischen Oberlausitz zugleich mit ausgesuchten Stammstücken, in denen noch Puppen und ein Paar völlig entwickelter Käfer waren, voll-

ständigere Nachrichten über das Leben des Thieres. Es fehlte jedoch wegen der vorgerückten Jahreszeit schon an Larven, und es gelang dem Herrn Einsender nur nach erneuerten Nachforschungen noch eine vollständige Larve und zwei andere Larven, die eben zur Puppe werden und ihre Larvenhaut abstreifen wollten, aufzufinden.

Die mit den Käfern mir mitgetheilten Beobachtungen sind folgende.

„Die Larve dieses kleinen Rüsselkäfers verwüstet im Sommer des jetzt laufenden Jahres (1844) die jungen Erlenholzungen in der Königl. Sächs. Oberlausitz. Folgende hierauf bezügliche Beobachtungen sind auf dem Rittergute Döbra mit Tradow bei Camenz gemacht worden:

„Kleine weisse Maden, von der Länge eines halben Zolles mit einem kastanienbraunen Kopfe, gewöhnlich 10, 15 bis 20 in einem Stamme, sitzen in der Mitte des Stammes im Holze, schroten das Holz zu Sägespänen, wühlen darin lange Gänge, verpuppen sich und aus ihnen kriecht dann ein kleiner bräunlicher Käfer aus, der denn die Maden fortpflanzt. Auf stärkerem und älterem Holze zeigt sich die Made nur wenig und nur in den schwächeren Aesten. Die jungen Bäume von 1 bis 3 und 4 Zoll Stärke unten im Durchschnitt unterliegen der Verwüstung fast durchgängig, so dass von dieser Stärke auf dem bedeutenden Reviere nicht der vierte Theil der Erlen verschont geblieben ist. Die Maden, die sich unstreitig aus den in die Rinde gelegten Eiern hineinbohren, fangen im Stamme ganz unten über der Erde an zu fressen und gehen dann im Stamme hinauf, welcher in dessen Folge abstirbt und abbricht, wenn er vom Winde bewegt wird."

Aus der Betrachtung der Holzstücken und der Larven liess sich noch ferner über die Lebensart des Thieres Einiges bemerken und vermuthen.

Der Kanal, den eine solche Larve sich gräbt, ist etwas über drei Zoll lang. Meistentheils nagt die Larve erst in aufsteigender oder horizontaler Richtung auf der Rinde hin, bohrt dann durch dieselbe durch und arbeitet in schiefer Richtung durch den Splint, und endlich im Holze aufwärts, indem sie die losgetrennten Spähnchen hinter sich zusammengedrängt zurücklässt. Will sie sich verpuppen: so kehrt sie sich um,

dass der Kopf nach der Oeffnung des Kanales hin, also nach dem Erdboden zu gerichtet ist und verwandelt sich nach ungefähr 14 Tagen in den Käfer. Dieser bleibt, auch ausgewachsen, in dem Kanale sitzen, wenn er nicht gestört wird. Wie lange er aber hier bleibe, und ob er den ganzen Winter hier zubringe, lässt sich schwer sagen: es wäre nicht unmöglich, dass das Letztere geschähe, denn es überwintern viele Insekten, selbst Tagschmetterlinge, Hemerobien etc. und leben während der kalten Monate in Ruhe, selbst ohne Nahrung zu sich zu nehmen. Unsere Käfer selbst blieben ganz ruhig in ihrem Kanale, obgleich die letzten Tage des August noch mildes Wetter eintrat und eben so verhielten sich die Käfer in Dobra, nur ein Paar, die zum Behufe des Zeichnen mehr bewegt worden waren, krochen eine kurze Zeit im Zimmer herum.

Die Larve selbst ist ausgestreckt höchstens einen halben Zoll lang, hat einen länglich cylindrischen, am Rücken gewölbten, am Bauche etwas platteren Körper, der überall mit kleinen, meist in die Quere gestellten Wülsten besetzt ist. Einzeln stehende kurze steife Haare sind ohne erkennbare Ordnung über den ganzen Körper und Kopf verstreut. Die Farbe ist gelblich weiss, der rundliche, glänzende Kopf gelblich braun; die Fresswerkzeuge erscheinen, wenn sie im Zustande der Ruhe zusammengedrückt liegen, schwarz; eine dünne mehr oder weniger deutliche schwärzliche Rückenlinie geht der Larve vom After bis über den vierten Bauchring hinauf. Die Bauchfüsse, so wie die Hakenfüsse fehlen; an deren letzteren Stelle sind Querwülste, nämlich an jedem der drei ersten Bauchringe eine mittlere längere, und neben dieser eine mehr halbrundliche auf jeder Seite; die letztern vertreten die Stelle der Füsse und tragen auf ihrer Mitte eine Borste. An der einen Larve waren auf der Bauchseite des ersten Ringes drei plattenartige dunklere Stellen, die den beiden andern Raupen fehlten, vielleicht geben sie ein Kennzeichen des männlichen oder weiblichen Geschlechtes ab.

Die Fresswerkzeuge der Larven bestehen aus einer ovalen, an der Basis durchscheinenden, gelblichen, am vordern Theile schwarzbraun gefärbten Oberlippe; (labrum) zwei hornartigen aber ausnehmend harten dreikantigen Kinnladen (man-

dibula); von vorn angesehen bildet sie ein Dreieck, die Schneide oder der innere Rand derselben ist gerade herunter laufend und hat unterhalb der Mitte zwei vorstehende abgerundete Zähne; der äussere Rand ist dick. Die Kinnbacken (maxilla) sind gelbbraun, keulförmig und gebogen; auch am äussern Rande verdickt, das obere Ende ist dunkler, geht in einen breitern Theil aus, an dem eine Reihe kurzer, durchsichtiger, steifer Borsten steht, am äussern Rande sieht man eine oder ein Paar längere Borsten und oben einen noch unentwickelten Taster (palpus oder Fressspitze), der aus einem cylindrischen, untern und einem obern ovalen Gliede besteht. Die Unterlippe (Labium inferius) ist hellbräunlichgelb, herzförmig dreieckig, convex und trägt unter dem abgerundeten Ende zwei schwarze kegelförmige Taster (palpus, Lippentaster). Unter der Spitze der Lippe sieht man einen dunkler braunen halbovalen Fleck. Die Zunge (ligula) liess sich nicht vollständig erkennen, schien aber dünn und spitzig zu sein. Es konnte nur an der einen Larve das Fresswerkzeug untersucht werden. Mit diesem Fresswerkzeug zerbeisst die Larve das Holz in kurze, dünne Spähne, die den Kanal locker ausfüllen, nachdem sie ausgesogen und zurückgeschoben worden sind, um der Larve zum Vorwärtskriechen Platz zu lassen.

Sehr auffallend sind die Veränderungen, die an diesen Fresswerkzeugen vorgehen, während sich unter allmähligem Lockerwerden der Oberhaut die Puppengestalt vorbereitet und während der Vordertheil des Kopfes oder Gesichtes sich in einen langen Schnabel verwandelt, der nachher die Fresswerkzeuge, nebst ihren Sehnen und Muskeln einschliesst. Der Schnabel, der fast zweimal so lang als der Kopf des Käfers im ausgebildeten Zustande ist, stellt einen kurzen, oben convexen, auf der Unterseite etwas flachen Cylinder dar. Diesen Schnabel sieht man an der Puppe schon ganz ausgebildet, so wie auch die Füsse und Flügelscheiden. Der hintere bewegliche Theil des Puppenkörpers hat an den Leibringen feine, aber steife Dornen, in die sich vielleicht die Haare der Larve verwandelt haben. Sie sind so gestellt, dass sie, wie bei andern im Holz lebenden Puppen z. B. deren des Weidenbohrers, Cossus, zu Stützen dienen, mit denen die Puppe sich

in ihrem Kanale vorwärts schieben kann. Die Farbe der Puppe ist schmutzig gelb.

Die Fresswerkzeuge des Käfers unterscheiden sich ganz ausserordentlich von denen der Larve, nur die Kinnladen bleiben sich ähnlich, nur verkleinert, schienen mir aber so wie auch alle andern Theile des Gebisses sehr klein. Die Kinnladen (mandibulae) sind dreikantig, ihre vordere Fläche dreieckig, der Innenrand zeigt zwei oder drei stumpfe Hervorragungen, man könnte ihn tricrenatus nennen, und ist eben; die Substanz sehr hart und die Farbe schwarz. Die Kinnbacken (maxillae) sind länglich, von der Spitze bis fast zur Basis herunter mit vielen querliegenden, steifen Haaren oder Borsten bedeckt, licht gelblichbraun. Der Taster ragt etwas über die Kinnbacke hinaus, ist mehr cylindrisch als konisch und besteht aus vier Gliedern, die eben so lang als breit sind. Die Glieder tragen einzelne gerade stehende Borsten und haben an ihrer Basis eine dunklere braune, an der Spitze eine hellere Farbe. Die Unterlippe, so gut sie sich am trocknen Käfer erkennen liess, ist gleich breit, etwas dick längs ihrer Axe, mit zwei keglichen Tastern besetzt, an denen ebenfalls einzelne steife Haare bemerkt werden und gelblichbraun. Am Ende stehen zwei dreigliedrige Taster.

In der Larve sah man nur an den Kinnbacken-Tastern eine Anlage von zwei Gliedern, einem unteren dickeren und einem oberen dünneren; an den Lippentastern nicht die mindeste Spur von Theilung oder Anlage zu Gliedern, da doch bei dem vollkommnen Insekt die Gliederung aller Taster vollkommen deutlich und entschieden vorliegt.

Der Käfer selbst ist oft beschrieben und sehr kenntlich an dem etwas gebogenen Rüssel, der den kleinen Kopf an Länge zweimal übertrifft, gebrochenen etwas keulförmigen Fühlern, starken Beinen, davon nur am Männchen die vordersten einen Schenkeldorn tragen. Das Thier ist bald drei, bald vier Linien lang, länglich oval, convex, von gedrungener Statur, schwarz, am Körper mit einigen Zeichnungen, am Ende der Deckschilde durchaus hell gefärbt. Die Farbe an alten Exemplaren meiner Sammlung, licht grau, an den frischen eben ausgekrochenen aber ins pfirsichbluthrothe ziehend; diese Zeichnungen lassen sich abschaben und reiben sich von

selbst theilweise ab, wenn das Thier lange leben bleibt. Ausserdem sieht man auf dem ganzen Rücken und den Flügeldecken Reihen eingedrückter Punkte und hier und da, am dichtesten an dem hellgefärbten Ende der Flügeldecken kleine Büschel schwarzer Schüppchen, die dem blossen Auge wie Borsten erscheinen.

Nachschrift. Nachdem ich meinen Aufsatz über Cryptorhynchus Lapathi an Herrn Professor Erichson gesandt hatte, benachrichtigte mich derselbe, wofür ich ihm verbindlichsten Dank sage, dass über dieses Thier schon im ersten Bande der Schriften der Londoner Linnéischen Gesellschaft pag. 86. 1791 eine Nachricht sich befinde. Diese ist nicht nur mir, sondern wie es scheint, auch manchen andern Freunden der Entomologie entgangen.

Der Verfasser jener Abhandlung, der als Entomolog und Zeichner anerkannte William Curtis bemerkte zu Anfang des Juni 1780 an einem, 2 Jahre vorher gepflanzten 6 Zoll im Durchmesser starken Stamm von Salix viminalis Haufen feiner Holzspähnchen, die von Bienen, Schmetterlingen und andern Insekten, welche durch einen dem gährenden Biere ähnlichen Geruche des Stammes angelockt herzuflogen, um die Feuchtigkeit der Spähnchen einzusaugen, besucht wurden und hier und da Larven der Silpha grisea L. enthielten, und fand bei näherer Untersuchung, dass dieses Holzmehl aus auf- und niedersteigenden Kanälen im Holze des Stammes kam, in welchen Larven von Cryptorhynchus Lapathi lebten, die er wenig vergrössert und unzergliedert, dennoch aber kenntlich abbildete.

Um den Käfer abzuhalten, dass er seine Eier nicht an einem Baumstamm anlegen könne, empfiehlt Herr Curtis ein Stück Segeltuch, das mit einer klebrigen harzigen Substanz bestrichen ist, um den Stamm zu schlagen, Matten um denselben zu binden oder auch in der Zeit, da die Käfer auskriechen, den Stamm mit Steinkohlentheer zu bestreichen. In wiefern diese Mittel hülfreich und auch im Grossen anwendbar sein mögen, muss die Erfahrung lehren.

Da die Käfer, wie wir oben gesehen haben, am untern Theil des Stammes ihre Eier anlegen, so würde man eben so verfahren können, wie bei dem Anbinden oder Anstreichen von Theerringen, die man im Spätherbst an Obstbäumen an-

bringt, um die ungeflügelten Weibchen von Geometra brumata, defoliaria u. a. aufzufangen. Nur müsste zu diesem Behufe die Zeit der Erscheinung der Käfer noch genauer bestimmt werden, welche bei den genannten Schmetterlingen durch die meist mehrere Tage vor den Weibchen auskriechenden und herumflatternden Männchen angezeigt wird.

Erklärung der Tafel X.

Fig. 1. Ein Stück von dem untern Theil eines jungen Erlenstammes von der Rindenseite; Fig. 2. 3. dasselbe Stammstück gespalten und von der innern Seite angesehen. Bei *a* Fig. 1 ist neben einer angenagten Querlinie in der Oberhaut die Stelle, wo eine Larve eingebohrt und von unten nach oben fortgearbeitet, in Fig. 3 bei *a* durchgebrochen und bis *c* fortgefressen, dann aber sich umgekehrt und zur Puppe verwandelt hat; bei *d* Fig. 1 die Stelle, wo eine andere Larve die Epidermis zerstört, durch das Loch *b* Fig. 2 hervorgearbeitet und unter dem Kanal einer dritten Larve Fig. 2 *c* ihren eigenen Kanal angelegt hat, der nicht ganz geöffnet ist, dessen Richtung aber schwarze Spalten bezeichnen. Fig. 4. Die am Besten erhaltene Larve, 5. eine noch weiter veränderte Larve, die letzte von der Bauchseite, an der die Kopfschaale sich löste und an der man die braunen Stellen am ersten Bauchringe sieht. Fig. 6. Eine Puppe vom Rücken, 7. eine andere von der Bauchseite. Fig. 8. Die Stirn mit Oberlippe und Kinnladen der Larve. 9. Dieselbe etwas vorgeneigt und von den Kinnladen getrennt, so wie die folgenden Figuren bis 13 zwanzig mal vergrössert. Fig. 10. Eine Maxille mit der Unterlippe aufrecht gestellt und von vorn gesehen. Fig. 11. Eine Maxille von der innern, 12. eine andere von der äussern Seite etwas stärker vergrössert. Fig. 13. Das obere Ende einer Maxille mit der Anlage zum Palpus *a* 40mal vergrössert.

Beschreibung einiger neuer Echinodermen nebst kritischen Bemerkungen über einige weniger bekannte Arten.

Von

Dr. Philippi.

(Hierzu Tafel XI.)

---

1. *Spatangus* (*Tripylus*) *excavatus* Ph. (Fig. 1).

Sp. testa cordata, suborbiculari, basi plana; ambulacris paribus profundissime excavatis, oblongo-linearibus, anticis divaricatis; sulco a vertice ad os decurrente parum profundo; semita [1]) ambulacra una cum regione ani includente; poris genitalibus tribus, non symmetricis. Long. 19‴; lat. 18‴, alt. 11‴.

Habitat ad extremitatem australem Americae.

Die grösste Breite erreicht diese Art ein klein wenig vor der Mitte, nach hinten ist sie etwas verschmälert, am hintern Ende abgestutzt, vorn schwach ausgerandet, im Ganzen nähert sich aber der Umfang der Kreisgestalt bedeutend. Die Basis ist sehr flach, und bildet mit den Seiten eine zwar abgerundete und stumpfe aber doch deutliche Kante; sonst zeigt sie nichts Auffallendes. Der Mund befindet sich zwischen dem dritten und vierten Theil der Länge. Der Wirbel liegt fast genau in der Mitte. Von vorn bis zu demselben steigt das Gehäuse gleichmässig gewölbt aufwärts; unmittelbar hinter ihm erhebt es sich ein klein wenig, senkt sich darauf unbedeutend bis zum After, und fällt dann senkrecht ab. Die Furche, welche vom Wirbel bis zum Munde verläuft, ist nur

---

[1]) Nach der Analogie von Ambulacrum mögen so die glatteren, mit mikroskopisch kleinen Höckerchen besetzten, auffallenden Begrenzungen besonderer Felder heissen.

schwach vertieft, etwa wie Sp. cor anguinum, und hat jederseits eine Reihe dicht gedrängter Porenpaare, welche, wie gewöhnlich, weit kleiner sind als die Poren der paarigen Ambulakra, und sich nach unten zu in eine Reihe einfacher Poren verwandeln, die sich zum Munde fortsetzt. Die vordern paarigen Ambulakra gehen unter einem sehr stumpfen Winkel aus einander; sie sind $7\frac{1}{2}'''$ lang, etwas über $2'''$ breit, und haben die bedeutende Tiefe von $3'''$, die hintern sind $5\frac{1}{2}'''$ lang, $2'''$ breit, $2\frac{3}{4}'''$ tief. In der Tiefe werden sie sogar noch etwas breiter. Diese tiefen Aushöhlungen lassen im Centrum einen breiten Zwischenraum zwischen sich, und es reichen die Porenpaare der Ambulakra mit einem spitzen Winkel über die Aushöhlung noch eine Strecke in diesen Raum hinein. Ein einziges Feld umschliesst sämmtliche Ambulakra und zugleich die Aftergegend, und reicht unterhalb des Afters beinahe bis zur Bauchseite. Eine sehr auffallende, meist aus fünf, stellenweise jedoch auch aus neun mikroskopischen Wärzchen bestehende semita trennt dieses Feld von dem übrigen Theil des Gehäuses. Eine zweite semita fängt, von der ersten ausgehend, unmittelbar hinter den vordern paarigen Ambulakren an, verläuft mit einem tief einspringenden Winkel bis zum Ende der hintern Ambulakra und verbindet diese letztern mit einander. Sehr auffallend sind die Genitalporen: es sind deren nur drei vorhanden, von unverhältnissmässiger Grösse, und durchaus unsymmetrisch gestellt. Einer liegt nämlich auf der rechten Seite zwischen dem vordern und hintern paarigen Ambulakrum, und zwei liegen auf der linken Seite vor dem vordern Ambulakrum. Die poröse Platte zwischen ihnen ist sehr auffallend. — Die Farbe ist weisslich.

2. *Spatangus* (*Tripylus*) *cavernosus* Ph. (Fig. 2).

Sp. testa cordato-ovata, basi convexa; ambulacris paribus profundissime excavatis, ovato-oblongis, anticis divaricatis, sulco a vertice ad os decurrente profundiore; semita ambulacra una cum ano includente nulla; poris genitalibus tribus, non symmetricis. Long. $12'''$; lat. $11'''$; alt. $8'''$.

Habitat ad extremitatem australem Americae.

Der Sp. cavernosus ist der vorhergehenden Art sehr ähnlich, so dass ich ihn anfangs auch damit zusammengeworfen hatte, bei einer aufmerksamen Betrachtung unterscheidet

er sich jedoch leicht durch folgende Merkmale: der Umfang ist weniger kreisförmig, mehr sechseckig, die grösste Breite liegt in der Mitte, nicht davor. Die Basis ist gewölbt, die Seiten wohl gerundet, ohne alle Kante, und der Theil vom After bis zu den Wirbeln stärker gewölbt und höher. Die vordere Furche ist breiter und tiefer; die Ambulakra sind breiter, namentlich die vordern, diese sind $4\frac{1}{4}'''$ lang, $2'''$ breit, $2'''$ tief; die hintern sind $3\frac{1}{3}'''$ lang, $1\frac{1}{2}'''$ breit, $1\frac{3}{4}'''$ tief. Die semita, welche bei der vorigen Art von den vordern Ambulakren anfangend horizontal nach hinten verläuft, sich dann senkt und die Aftergegend umfasst, fehlt hier gänzlich, und es ist nur diejenige vorhanden, welche unmittelbar die Ambulakra mit einander verbindet. Die Höcker für die Stacheln stehen sehr viel weitläuftiger, und sind nicht nur relativ, sondern auch absolut, weit grösser als bei der vorigen Art, was besonders auf der obern Seite auffallend ist. Die Stacheln, welche am obern Rande der paarigen Ambulakra stehen, waren noch erhalten, und sind $1\frac{1}{2}'''$ lang, schwach gekrümmt, an der Spitze etwas zusammengedrückt. — Die Genitalporen sind noch grösser, sonst genau wie bei der vorigen Art. Die Farbe ist ebenfalls weiss. In jedem der hintern Ambulakra versteckt fand ich einen jungen Echiniden, der sehr sonderbar ist. Er ist $1\frac{1}{2}'''$ lang, $1\frac{1}{6}'''$ breit, $\frac{5}{6}'''$ hoch, eiförmig, etwas flach gedrückt. Der Mund liegt auf der Unterseite im Drittel der Länge und ist k r e i s f ö r m i g. Eine vordere Furche ist kaum angedeutet. Der After liegt o b e n im hintern Drittheil, und wird von einer mit Schuppen bedeckten weichen Haut umgeben. Genitalporen kann ich nicht erkennen, auch sind oben keine Ambulakra deutlich, wohl aber unten, wo, ganz wie bei Spatangus, fünf vom Munde ausstrahlen; das längste derselben, das hinterste, hat jederseits neun Poren, die zum Theil doppelt sind. Die Anzahl der Höcker ist sehr gering, und beträgt etwa sechs in der Meridianreihe, doch liegen zahlreiche kleinere in der Wirbelgegend. Die einzelnen Höcker sind im Verhältniss sehr gross, von einem deutlichen flachen Ring umgeben, und in der Mitte mit einem Grübchen versehen, genau wie bei Spatangus. Auch die Stacheln, welche unverhältnissmässig — $\frac{2}{3}'''$ — lang und schwach gebogen sind, stimmen genau mit denen von Sp. cavernosus überein. — Sind

dies Junge des Sp. cavernosus? und erleidet dieser eine Metamorphose? dies ist mir in hohem Grade wahrscheinlich. Möchte uns doch bald ein tüchtiger Beobachter, etwa Sars, eine Nachricht über die Entwickelung der Seeigel geben!

3. *Spatangus* (*Tripylus*) *australis* Ph. (Fig. 3).

Sp. testa ovato-cordata, basi convexiuscula, lateribus rotundata; sulco antico parum profundo; ambulacris paribus parum profundatis, oblongis, anticis divaricatis; semita lata ambulacra cingente antice producta; poris genitalibus tribus, non symmetricis. Long. $9\frac{1}{2}'''$; lat. $9'''$; alt. $6\frac{1}{4}'''$.

Habitat extremitatem australem Americae.

Diese Art hat ganz genau den Umriss und die Gestalt von Sp. cavernosus, dieselbe vordere Furche, dieselbe semita, nur ist diese weiter nach vorn vorgezogen, allein die Ambulakra sind sehr schwach vertieft, wie bei Micraster Ag. Die Genitalporen sind bei dem einen Exemplar nicht grösser als sie gewöhnlich bei Spatangus sind, bei einem zweiten wohl ein wenig grösser, jedoch lange nicht so unverhältnissmässig, wie bei Sp. cavèrnosus und excavatus.

Diese drei Arten zeichnen sich gemeinschaftlich durch die ungewöhnliche Dreizahl der Genitalporen und deren unsymmetrische Stellung aus, welche wohl mit Sicherheit auf das Vorhandensein von nur drei Eierstöcken schliessen lässt. Dieses von einem physiologisch sehr wichtigen Organ hergenommene Kennzeichen reicht unstreitig hin, die Aufstellung einer besondern Unterabtheilung von Spatangus zu rechtfertigen, welche ich Tripylus nenne, von τρεῖς, τρία drei und πύλη das Thor. Den Sp. australis würde man sonst wohl unbedenklich zu Micraster Ag. rechnen können, wenn man das wichtige Kennzeichen der Genitalporen unberücksichtigt lassen wollte; die beiden andern Arten wüsste ich aber nicht wohl in eine der Agassiz'schen Unterabtheilungen von Spatangus unterzubringen.

4. *Spatangus* (*Brissus*) *pulvinatus* Ph.

Sp. testa cinerea, ovata, antice canali parum profundo sulcata; vertice centrali; ambulacris quatuor paribus parum profundatis; semitis ventralibus latissimis postice adscendentibus et cum area ambulacrali conjunctis. Long. $32'''$; lat. $28'''$, alt. $19'''$.

Habitat in M. Mediterraneo ad Neapolin rarus.

Die grösste Breite liegt ein wenig vor der Mitte, die grösste Höhe ganz hinten dicht vor dem After. Der Wirbel liegt genau in der Mitte der Länge; ein flacher Kanal, fast 3''' breit, läuft von demselben zum Munde, und bewirkt, dass die vordere Extremität eine herzförmige Einbiegung erhält. Die vorderen paarigen Ambulakra divergiren ziemlich stark; sie sind bis zum Genitalporus fast 9''' lang und 2½''' breit; die hinteren Ambulakra dagegen sind nur 6½''' lang und 2''' breit, beide sind nicht stärker vertieft als der vordere Kanal. Die vier Genitalporen stehen nahe bei einander, unmittelbar hinter ihnen ist eine kleine eiförmige, kissenartige Erhabenheit, die poröse Platte, hinter welcher eine schmale Furche anfängt, die bis zum After verläuft und in ihrer hintern Hälfte besonders auffällt, indem sie der grösseren Stachelhöcker entbehrt. Die Area ambulacralis, (welche die ambulacra einschliesst), ist sehr winklig und ragt fast bis zum vorderen Rande. Der After kann von oben gesehen werden, indem die Aftergegend von oben nach unten und aussen abfällt; sie ist an den Seiten durch eine ziemlich scharfe Kante begränzt, allein nicht in einer besondern area eingeschlossen. Dagegen ist eine breite, oben herzförmige area infraanalis vorhanden, welche bereits auf der untern Seite liegt, und jederseits drei Porenpaare hat. Der Mund liegt im vierten Theil der Länge. Die vordern paarigen Bauch-Ambulakra, welche von ihm ausgehen, bilden fast eine continuirliche gerade Linie, die hintern liegen in einem auffallend breiten (5''') plattern Raum, welcher nur mit entfernten kleinen Höckerchen besetzt, scharf begränzt, hinten nur durch einen schmalen Zwischenraum von der area infraanalis getrennt ist, und sich schmaler werdend nach oben und dann nach vorn bis zu dem Ende der hintern Ambulakra begiebt. Auch die semitae, in welchen die vordern Bauchambulakra liegen, erstrecken sich nach oben, bis sie das Ambulakralfeld und die entsprechenden Ambulakra erreichen; die Poren finden sich aber nur auf der Bauchseite. Das Ventralfeld ist hinten nicht geschlossen, stark gewölbt, in der Mitte fast gekielt.

Diese ausgezeichnete Art muss wohl in die Abtheilung Brissus gebracht werden, ungeachtet diese durch den Mangel

der vom Rücken nach dem Mund verlaufenden Furche charakterisirt wird, während eine solche Furche hier sehr deutlich vorhanden ist.

5. *Spatangus (Brissus) placenta* Ph.

Sp. testa cinerea, late-ovata, depressa, antice rotundata, postice latiore, dorso planiuscula, ventre medio convexa, obsolete assulata, vertice ori opposito, ad $\frac{1}{3}$ longitudinis sito; ambulacris paribus parum profundatis, anticis brevioribus; tuberculis majoribus in area ambulacrali in ziczac dispositis. Long. 57‴, lat. 50‴; alt. 25‴.

Habitat in M. Mediterraneo ad Panormum rarus.

Der Umriss ist breit eiförmig, hinten ein weniges abgestutzt, vorn nicht im mindesten ausgeschnitten. Die grösste Breite findet im hintern Drittheil Statt; die Unterseite ist gewölbt, in der Mitte etwas gekielt, namentlich ist der Kiel im hintern Theil des Bauchfeldes sehr deutlich; die Oberseite ist ziemlich flach, steigt jedoch bis kurz vor das Afterende allmählig in die Höhe, und zeigt zwischen den beiden hinteren Ambulakren eine auffallende, rückenartige Erhöhung. Der Wirbel liegt genau über dem Mund, im vordern Drittheil der Höhe, in einer ziemlich auffallenden Vertiefung. Das vordere unpaare Ambulakrum besteht aus zwei Furchen, welche eine kaum $1\frac{1}{2}$‴ breite Erhöhung einfassen und sich verlieren, ehe sie das vordere Ende der Area ambulacralis erreichen. Die vordern paarigen Ambulakra sind 15‴ lang, die hintern 21‴ lang, beide sind schwach vertieft and etwa $3\frac{1}{2}$‴ breit; bei den vordern Ambulakren ist die vordere Reihe Doppelporen aus auffallend kleineren und mehr genäherten Poren zusammengesetzt, als die hintere Reihe; bei den hintern Ambulakren ist der Unterschied zwischen beiden Reihen weniger auffallend, und sind die Doppelporen der innern Reihe etwas kleiner. Die poröse Platte ist breit eiförmig, und enthält in ihrem vordern Theil die vier Genitalporen. Das Afterfeld, beinahe kreisrund, ist oben nicht geschlossen und nur in der grössern untern Hälfte von einer schmalen semita begränzt. Das Infraanalfeld ist desto deutlicher, quer, breit herzförmig nach vorn spitz und hat jederseits vier Poren. Das Ventralfeld ist etwas schmaler als das Afterfeld. Die Bauchambulakra sind ganz im Gegensatz zu Sp. pulviscus sehr kurz, indessen findet

man bei aufmerksamer Untersuchung an den Seiten einzelne entfernte Poren mitten zwischen den Höckern der Stacheln. Auffallend ist, dass, wie bei Spatangus im engern Sinn, im Ambulakralfeld grössere Höcker im Zickzack stehen. Diese sind besonders deutlich zwischen den vordern und hintern paarigen Ambulakren; im Raum zwischen den zwei vordern paarigen, und zwischen den zwei hintern paarigen Ambulakren sind die grössern Höcker nicht so regelmässig im Zickzack gestellt, auch etwas kleiner. — Die Farbe des Gehäuses ist ziemlich dunkel braungrau, auf der Bauchseite heller

Wenn Herr P. Dujardin in der zweiten Ausgabe von Lamarck's hist. nat. des animaux sans vertèbres vol. III. p. 324 angiebt, der Sp. ventricosus komme im Mittelmeer vor, so hat er wohl diese Art gemeint. Die Worte in Lamarck's Diagnose Sp. ovatus, inflatus schliessen aber unsere Art aus, auch ist der Brissus ventricosus Leske apud Klein p. 29 t. 26. f. A., wenn anders die Abbildung im mindesten getreu ist, verschieden, indem sie hinten schmaler als vorn ist, die Eierstocksöffnungen weit näher am vordern Ende liegen hat, etc. Die Figur von Rumph. Mus. t. XIV. f. 1 ist gar abweichend, nur 15''' breit, bei 35''' Länge, nach hinten ebenfalls stark verschmälert. Lamarck citirt ausserdem Encycl. t. 158. f. 11 mit? Dieselbe Figur wird aber zu Sp. carinatus citirt (durch einen Druckfehler steht bei dieser Art t. 148).

6. *Spatangus purpureus* (*Echinus*) L.

Herr F. Dujardin citirt als Synonyme zu dieser Art den Sp. meridionalis Risso Eur. merid. vol. V. p. 280 als variété, und den fossilen Sp. Desmaresti v. Münst. bei Goldf. Petref. p. 153. t. 47. f. 4 als identisch. Beides ist meiner Meinung nach irrig. Den Sp. purpureus besitze ich aus Norwegen durch die Güte von Sars; der Sp. meridionalis unterscheidet sich davon durch folgende Merkmale: 1) seine grösste Breite fällt in die Mitte, nicht in das vordere Drittheil; 2) die vordere Furche ist weit tiefer, 3) das Gehäuse ist in der Richtung vom Wirbel bis zum After dachförmig zusammengedrückt, fast gekielt; 4) die Ambulakra sind weit breiter, die Furchen, in denen die Porenpaare liegen, sind weit tiefer. 5) Die im Zickzack gestellten Höcker sind auffallend grösser, weit zahlreicher, und von sehr viel tieferen Furchen eingefasst. Der

Sp. Desmaresti hat mit dem nordischen Sp. purpureus eine geringere Aehnlichkeit, als mit dem Sp. meridionalis, mit welchem er in der Gestalt, in der tieferen vorderen Furche, in der dachartigen Bildung des hinteren Theiles übereinstimmt, von dem er sich aber auf den ersten Blick sehr auffallend durch die geringere Zahl und die sehr geringe Grösse der grösseren im Zickzack gestellten Höcker unterscheidet, die noch kleiner als bei Sp. purpureus sind.

Der Sp. meridionalis kommt fossil bei Palermo vor, und muss ich seine vollkommene Identität mit der lebenden Art behaupten, trotz dem, dass Agassiz ausspricht: qu'il n'existe point d'identités entre les espèces fossiles et les vivantes, et que toutes celles que l'on admet encore de nos jours, reposent sur des fausses déterminations, eine Ansicht, der wenige Naturforscher beitreten werden.

7. *Spatangus (Micraster) canaliferus.*

Bei dieser Art will ich nur bemerken, dass man die beste Figur dieser Art unter den Citaten der neuen Ausgabe von Lamarck vergeblich sucht, dies ist Gualt. tab. 109. f. C. D. „vulgatissimus, albidus". Die Fig. von Rumph. Mus. t. 14. f. 2 hat den Wirbel in der Mitte der Länge, und ist entweder eine ganz andere Art, oder eine ganz fehlerhafte Figur, die nicht citirt werden darf.

Wenn übrigens zwischen Micraster und Schizaster Ag. kein anderer Unterschied besteht, als dass bei Schizaster die Furchen, in denen die Poren der Ambulakra liegen, tiefer und schmaler sind als bei Micraster, so dürfte dies eine Trennung in zwei Sektionen oder gar Genera schwerlich rechtfertigen. Wenn wir aber Sp. cor anguinum und die Verwandten als typus von Micraster betrachten, so ergiebt sich der wesentliche physiologische Unterschied, dass Micraster vier Genitalporen besitzt, Schizaster aber nur zwei Genitalporen. Sp. canaliferus ist aber dann ein Schizaster und kein Micraster.

8. *Cidaris affinis* Ph.

C. testa subglobosa, utrinque depressa, cum spinis rubra; tuberculis majoribus sulco profundo circumdatis et margine lato, multituberculato cinctis; spinis majoribus diametrum testae vix sesquies aequantibus, cylindrico-subulatis,

spinis per series 18 longitudinales dispositis asperrimis. Diam. testae 20'''; alt. $12\frac{1}{2}$'''; long. spinarum 30''', crass. $1\frac{1}{2}$'''.

Habitat in Mari Mediterraneo ad Neapolin haud rara.

Es ist mir unbegreiflich, dass man nicht schon längst die C. affinis von der C. hystrix unterschieden hat, da sie sich auf den ersten Blick durch dunkler rothe Färbung und kürzere, spitzere und rauhere Stacheln auszeichnet, und bei Neapel gar nicht so sehr selten ist. Ich zähle auf jeder Meridianreihe sieben grössere Tuberkeln; dieselben sind, wie bei C. papillosa und hystrix, von einer tiefen Furche umgeben, welche aber noch einen $1\frac{1}{2}$''' breiten seitlichen Rand übrig lässt, auf welchem 3 bis 4 kleine Höcker in der Querlinie Platz haben. (Bei C. hystrix ist dieser Rand kaum 1''' breit und trägt nur 2 Höcker in der Querlinie; ebenso ist es bei C. papillata, während C. imperialis zwar einen breiten mit mehreren Höckern besetzten Rand hat, aber gänzlich der vertieften Furche um die grösseren Höcker ermangelt). Die Ambulakra, schmal und wellenförmig wie gewöhnlich, tragen vier Längsreihen kleiner Höcker, und sind die Höcker der Aussenreihe etwas grösser, als die der Innenreihe. Dieselbe Bildung ist bei C. hystrix und C. papillata, bei C. imperialis sind 6 Reihen, die Höcker der innersten Reihe sind aber erstaunlich klein. Die grössern Stacheln sind verhältnissmässig kurz, werden über dem Hals merklich dicker, und sind sehr rauh, indem kurze, nach vorn gerichtete, am Grunde durch keine Leiste verbundene Dornen in etwa 18 Längsreihen stehen. Sie verjüngen sich gegen die Spitze stärker als dies bei den verwandten Arten der Fall ist, und zeigen dann durch Zusammenfliessen der Stacheln Längslinien; sie sind roth, ganz undeutlich geringelt. Die kleineren Stacheln, welche die Basis der grösseren umgeben, und die Ambulakra einfassen, sind fast vollkommen linealisch, platt und abgestutzt, während sie bei C. hystrix mehr in eine Spitze auslaufen. Die Diagnosen, welche Lamarck von C. imperialis, C. hystrix etc. giebt, sind durchaus ungenügend, und ebenso seine Synonymie. Nach seiner Angabe kommt C. imperialis im Mittelmeer vor. Derselbe wird charakterisirt durch spinis majoribus cylindraceis subventricosis apice striatis, albo-annulatis; eine solche Art kenne ich nicht aus dem Mittelmeer. Nach T. Dujardin

hat man mit diesem C. imperialis die Cidaris papillata Fleming verwechselt, welche Leske tab. VII. fig. B. und Encycl. méth. t. 136. f. 6. 7 abgebildet sei (siehe dessen Note zu C. imperialis Lamk. ed. 2. vol. III. p. 378). Aber gerade diese Figuren werden zu C. hystrix citirt! Also entweder stellen sie nicht die C. papillata vor, oder die C. papillata ist von Lamarck mit C. hystrix und nicht mit C. imperialis verwechselt! Wer kann daraus klug werden! Im Allgemeinen sind die ältern Figuren nicht ausreichend, um die Arten zu unterscheiden. Ich gebe hier die Diagnosen von C. papillata nach Norwegischen Exemplaren, von C. hystrix und von C. imperialis? unbekannten Fundortes, von dem ich keine Stacheln besitze.

9. *Cidaris papillata* Fleming.

C. testa subglobosa, depressa; tuberculis majoribus sulco profundo circumdatis et margine angusto, paucituberculato cinctis; spinis majoribus diametrum testae fere bis aequantibus, crassiusculis cylindricis, vix apicem versus attenuatis, lineis elevatis 16—18 argute serratis asperis. Diam. testae 23'''; alt. 15½'''; long. spin. 43'''; crass. 2'''.

10. *Cidaris hystrix* Lamk.

C. testa subglobosa, utrinque depressa, pallide rubra; tuberculis majoribus sulco profundo circumdatis, et margine angusto, paucituberculato cinctis; spinis majoribus diametrum testae bis aequantibus, gracilibus, cylindricis, apicem versus parum attenuatis; lineis elevatis circa 12 subserratis asperis. Diam. testae 17'''; alt. 12½'''; long. spinarum 34'''; crass. 1⅓'''. (Fast nur durch schlankere, weniger rauhe Stacheln von C. papillata verschieden).

11. *Cidaris imperialis* Lamk.?

C. testa subglobosa, utrinque depressa; tuberculis majoribus sulco profundo circumvallante nullo, margine lato, multituberculato cinctis; tuberculis ambulacrorum pallide violaceorum sexserialibus minimis; spinis majoribus . . . (ex Lamarckio cylindraceis, subventricosis (laevibus?) apice striatis, albo annulatis). Diam. testae 23'''; alt. 16'''; long. spinarum . . .

Nach diesen Diagnosen lassen sich hoffentlich die vier erwähnten Arten unterscheiden.

12. *Cidaris Diadema tenuispina* Ph.

C. testa nigricante, orbiculari, utrinque valde depressa; ambulacris serie duplici tuberculorum munitis; areis interambulacralibus serie duplici tuberculorum majorum, serieque tuberculorum mediae magnitudinis utrinque inter tubercula majora et ambulacra munitis; aculeis longis (diametrum testae aequantibus) articulatis, striatis, verticillato-aculeatis; tessulis ad aperturam analem longespinosis. Diam. 27‴; alt. $13\frac{1}{2}$‴; long. spinarum 27‴; lat. earum $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$‴.

Habitat in Mari Mediterraneo ad Panormum rara.

Ein Exemplar von Herrn Dr. Schultz in Palermo erhalten und in Spiritus aufbewahrt, welches jetzt im Königlichen Museum zu Berlin befindlich ist, habe ich früher einmal untersucht, und darüber Folgendes notirt. Die Farbe der Haut ist schwarz. Die Ambulakra sind zwei Fünftel so breit wie die Interambulakralfelder, die Porenreihen, welche sie einfassen, wellenförmig und jede Welle oder jeder Zahn der Porenreihe besteht aus drei bis vier Porenpaaren. In den Ambulakren finden sich zwei Reihen grösserer Höcker, etwa 16 Höcker in jeder Reihe, um eine doppelte Reihe ganz kleiner Höcker in der Mittellinie. — Die Interambulakralfelder haben ebenfalls zwei Längsreihen grösserer Höcker, welche den Höckern der Ambulakra ganz gleich sind, aber nur 12 Höcker in jeder Reihe; ausserdem haben sie aber noch eine Reihe Höcker von mittlerer Grösse zwischen der Reihe grosser Höcker und den Ambulakren; in der Mitte jedes Ambulakralfeldes stehen endlich auch 2 Reihen Höcker, die aber kleiner sind. Die ganz kleinen Höcker sind im Umfang eines jedes Täfelchens. Die Stacheln sind weisslich und dunkel violett gegliedert, und die grössern haben etwa 24—30 erhabene Längslinien, welche langspitzig gesägt sind, so dass die Spitzen Quirle bilden. (Auf einer Zeichnung, welche ich davon genommen habe, beträgt die Höhe der Quirle nicht die Hälfte ihrer Breite, ein Umstand, welchen ich für ein wichtiges diagnostisches Merkmal halte).

13. *Cidaris (Diadema) longispina* Ph.

C. testa pallide isabellina, orbiculari, utrinque valde depressa, ambulacris serie duplici tuberculorum munitis; areis

interambulacralibus serie duplici tuberculorum majorum, serieque tuberculorum mediae magnitudinis utrinque inter tubercula majora et ambulacra munitis; aculeis longissimis, (diametrum testae sesquies aequantibus) violaceo et albido articulatis, longitudinaliter striatis et verticillato-aculeatis, verticillis fere aeque altis ac latis; assulis supremis aculeis majoribus destitutis. Diam. 27‴; alt. 13‴; long. maxima aculeorum 42‴; diam. ½‴.

Habitat in Mari Mediterraneo ad Panormum rarissima.

Ein prachtvolles, getrocknetes Exemplar verdanke ich Herrn Domenico Testa in Palermo. Leider kann ich es nicht mit dem so eben beschriebenen Exemplar vergleichen. Es fällt sogleich durch die helle Isabellfarbe des Gehäuses auf, die Stacheln sind gelblich und blass rothviolett gegliedert; ferner ist sehr auffallend, dass die obersten, d. h. dem After zunächst gelegenen, Täfelchen der Ambulakra anstatt der langen Stacheln ganz kleine, kurze, höchstens ¾‴ lange, keulenförmige, rothe Stacheln tragen, während das dritte Täfelchen gleich einen 24 oder 30‴ langen Stachel trägt. Die Ambulakra haben erst etwas tiefer ihre langen Stacheln, die höher gelegenen Täfelchen, (deren ich wohl zwölf zähle, während ihnen nur drei in den Interambulakralfeldern entsprechen), zeigen auch etwa zwei solcher keulenförmiger Zwergstacheln, und sind im übrigen vollkommen unbewaffnet. Die Höcker, welche diese keulenförmigen Stacheln tragen, sind beinah noch kleiner als diejenigen, welche auf andern Täfelchen die kleinen borstenförmigen Stacheln tragen, die mindestens 3—4‴ lang zu sein pflegen. — Die Breite der Ambulakra im Verhältniss zu den Interambulakralfeldern ist dieselbe, wie bei C. longispina, die Zahl der grossen Dornen und Höcker beträgt in jeder Reihe der Ambulakra 14, in jeder Reihe des Interambulakralfeldes 12. Die Stacheln haben etwa zwanzig erhabene Längsreihen, und die Quirle, welche die Sägezähne derselben bilden, sind fast so hoch wie breit.

Zur Vergleichung möge hier die Beschreibung einer Cubanischen Art folgen.

14. *Cidaris (Diadema) Antillarum* Ph.

C. testa nigricante, orbiculari, utrinque valde depressa; ambulacris serie duplici tuberculorum mediae magnitudinis

munitis; areis interambulacralibus serie duplici tuberculorum majorum, serieque tuberculorum mediae magnitudinis duplici inter tubercula majora munitis; aculeis longissimis, diametrum testae sesquies aequantibus, albido et nigro articulatis, longitudinaliter striatis et verticillato-aculeatis, verticillis altitudine latitudinem dimidiam vix aequantibus; assulis supremis longe spinosis. Diam. 15‴; alt. 6‴; long. maxima aculeorum 21‴; crassities eorum ½‴.

Habitat ad Matanzas, insulae Cubae.

Die Anzahl der Höcker in jeder Ambulakralreihe beträgt 16; dieselben sind nur von der Grösse der Höcker, welche in der zweiten innern Reihe der Interambulakralfelder stehen; die grössern Höcker betragen in jeder Reihe der Ambulakra 12. Die Breite der Ambulakra beträgt kaum etwas über den dritten Theil der Interambulakralfelder. Von beiden Sicilischen Arten unterscheidet sich gegenwärtige Art durch die schmaleren Ambulakra, und dadurch, dass auf den Interambulakralfeldern die Reihen der Stachelhöcker mittlerer Grösse innen, zwischen den Reihen der grössern Höcker, nicht aussen zwischen der Reihe der grössern Höcker und den Ambulakren stehen. C. longispina unterscheidet sich ausserdem durch die blasse gelbliche Färbung, die stachellosen obersten Täfelchen und die hohen Quirle der Stacheln.

C. Diadema Lamarck unterscheidet sich, wenn anders die Abbildung von Blainville Manuel d'Actinologie tab. XX. bis, irgend genau ist, durch noch schmalere Ambulakra, die den vierten Theil der Breite der Interambulakralfelder haben, und dadurch, dass die Ambulakralfelder zweimal drei Reihen gleich grosser Stachelhöcker haben, welche, wie bei Arbacia, dem Ambulakralrande parallel laufen.

15. Ueber die Veränderlichkeit von *Echinocyamus pusillus.*

Agassiz unterscheidet in den Monographies d'Echinodermes vol. II. p. 128 sq. folgende Arten: *E. pusillus* von England und Schottland; *E. suffolciensis* aus dem crag, *E. angulosus* aus Irland, *E. pyriformis* von Grignon, *E. altavillensis* fossil von Hauteville, *E. obtusus* fossil ebendaher, *E. siculus* fossil von Sicilien. Bei dem Versuch, meine Echinocyamus nach diesem Werke zu bestimmen, bin ich zu der Ueberzeu-

gung gelangt, dass die Anzahl der Arten zu sehr vervielfältigt ist, und in den meisten Fällen individuelle Verschiedenheiten für constante, specifische Charaktere gehalten sind. Ich besitze 6 lebende Echinocyamus von Norwegen, 61 lebende von Neapel und Sicilien, 20 fossile von verschiedenen Punkten Siciliens, 1 von Vicenza, 2 von Tarent, 2 von Pozzuoli, 2 von Ischia, zusammen 94 Exemplare, welche ich alle zu einer Art rechne.

In der Grösse variiren meine lebenden Sicilischen Exemplare von $1\frac{1}{3}'''$ bis zu $4\frac{1}{2}'''$, meine fossilen von $1'''$ bis $6'''$; die lebenden Norwegischen Exemplare von $1\frac{1}{2}'''$ bis $6'''$. Die Norwegischen Exemplare haben theils die Gestalt von E. pyriformis Ag. f. 19—24, theils von siculus Ag. f. 33—36, indem nämlich die grösste Breite bald vor, bald hinter der Mitte liegt; bisweilen ist die Gestalt ausgezeichnet fünfeckig, und hinten tiefer ausgerandet, als bei irgend einer der Agassizschen Figuren, es ist nicht ein Exemplar dem andern vollkommen gleich. Namentlich ist auch die Wölbung sehr veränderlich: das flachste Exemplar misst $6\frac{1}{4}'''$ in der Länge, $5\frac{1}{4}'''$ in der Breite, nicht volle $2'''$ in der Höhe, das gewölbteste misst $5\frac{1}{2}'''$ in der Länge, $5'''$ in der Breite und doch $2\frac{1}{2}'''$ in der Höhe, die Verhältnisse sind also im ersten Fall 100 : 88 : 32 und im zweiten Fall 100 : 91 : 45. Nach den Grundsätzen, die Agassiz bei Aufstellung seiner Echinocyamus Arten befolgt hat, müsste man aus den sechs Norwegischen Exemplaren nicht weniger als sechs Arten machen.

Noch grösser sind die Verschiedenheiten in der Gestalt, welche bei den Exemplaren aus dem Mittelmeer angetroffen werden. Im Allgemeinen finde ich (doch giebt es auch viele Ausnahmen), dass die jüngsten Exemplare fast vollkommen elliptisch sind, mit dem Vorrücken im Alter werden sie hinten breiter, also eiförmig, und zuletzt erscheinen sie meist so breit, birnförmig und beinahe fünfeckig, wie die Norwegischen Exemplare. Sehr auffallend sind auf den ersten Blick die eckigen Formen mit einspringenden Winkeln. Sie entstehen, indem sich in der Verlängerung der Ambulakren Einbiegungen zeigen, bald seichter, bald tiefer. Im letzteren Fall bekommt das Gehäuse eine sehr eigenthümliche Gestalt,

allein eine vollkommene Reihe von Uebergängen verbietet diese auffallenden Formen abzutrennen.

Was die Ambulakren anbetrifft, so zeigen alle meine Exemplare die grösste Uebereinstimmung, und bin ich auch nicht im Stande in den von Agassiz abgebildeten vermeintlichen Arten einen Unterschied in dieser Beziehung zu finden. Dasselbe gilt von der Lage des Afters. Agassiz legt einiges Gewicht auf die Grösse und Hervorragung der Höcker, welche die Stacheln tragen. Ich finde aber, dass dieses Kennzeichen deshalb ein höchst trügerisches ist, weil die Schale im Leben wie bei fossilen Exemplaren überaus leicht abgerieben wird, und alle Uebergänge zwischen höchst rauhen und höckerigen und ganz glatten Oberflächen vorkommen.

Sehr erschwert wird das Urtheil über die Haltbarkeit der Agassizschen Arten dadurch, dass er nicht selten in der Beschreibung ganz andere Unterschiede angiebt, als in der Diagnose. So sagt er z. B. in der Beschreibung von E. suffolciensis, er unterscheide sich vom E. pusillus „par sa forme plus déprimée et plus élargie, qui le rend à-peu-près circulaire" und dann: „les tubercules sont très-développés, sans cependant être aussi gros que ceux de l'E. pusillus. In der Diagnose dagegen hat Agassiz die Form (und das wohlweislich) wegfallen lassen, ertheilt dem E pusillus einen discus inflatus, dem E. suffolciensis einen discus depressus, und einen anum inter os et marginem posticum medium. Wäre wirklich eine erhebliche Verschiedenheit in der Lage des Afters, so würde dieser Umstand die Trennung in zwei Arten rechtfertigen, nicht die grössere oder geringere Wölbung, die mehr kreisförmige oder mehr elliptische Gestalt, oder das grössere oder schwächere Hervorragen der Höcker. E. pusillus, der offenbar ein Junges, noch nicht ausgewachsenes Individuum ist, hat deshalb verhältnissmässig sehr grosse Höcker; s. die Bemerkung zu Spatangus cavernosus. — Von E. angulosus heisst es im Gegensatz zu E. pusillus (welcher einen discus inflatus haben soll) disco subinflato, petalis angustis apertis, wie aber die petala bei E. pusillus seien, ist nicht gesagt! und in der Abbildung ist kein Unterschied zu finden. Von E. angulosus unterscheidet sich aber E. pyriformis in nichts, als in der Gestalt, welche antice subacuta und postice dilatata ist,

so wie durch eine testa crassiore. Ersterer Unterschied ist bei Echinocyamus von gar keiner Bedeutung, und der letztere, die dickere Schale, bei einem grösseren, fossilen Exemplar, verglichen mit einem kleinern lebenden, wohl ohne allen Werth. So lange bis Agassiz keine bessern Unterscheidungsmerkmale angiebt, muss ich auch den E. pyriformis so gut wie den angulosus für einerlei mit dem pusillus halten. Dasselbe gilt von E. siculus. Der einzige Unterschied von pyriformis, der der in der Diagnose angegeben ist, ist folgender: *E. siculus:* petalis apertis rectis und *E. pyriformis* petalis angustis apertis. Es bedarf keines Beweises, dass dies eine sehr schlechte Diagnose ist, da sie gar keinen Unterschied angiebt, oder ist etwa rectus der Gegensatz von angustus? soll es heissen curvatis für angustis, oder dilatatis für rectis? E. altavillensis und E. obtusus scheinen allerdings verschiedene Arten zu sein. Dasselbe kann ich nicht von Echinoneus placenta Goldf. aus der Kreide sagen, nach Abbildung und Beschreibung kann ich keinen Unterschied zwischen ihm und zwischen der lebenden Art finden; vielleicht finden sich aber Verschiedenheiten bei sorgfältiger und vorurtheilsfreier Vergleichung von Exemplaren.

In Beziehung auf die Veränderlichkeit der Gestalt bei den Seeigeln sei es mir vergönnt, folgende Zeilen aus einem Brief von Sars hierherzusetzen: „Die Bemerkung, welche Sie über die Veränderlichkeit der Gestalt des Echinus melo machen, gilt ganz und gar auch für E. sphaera, und gewiss auch für die Mehrzahl der Echiniden. Als ich im Frühling des vorigen Jahres den E. sphaera wegen der Fortpflanzung untersuchte, fielen mir zufällig drei bis vier hochgewölbte Exemplare in die Hände, welche alle Männchen waren. Ich war schon voller Freude über die vermeintliche Entdeckung, dass das Geschlecht schon an der äussern Gestalt zu erkennen sei, aber die fernere Untersuchung mehrerer Individuen vernichtete alsobald diese Freude: sowohl Männchen als Weibchen derselben Grösse sind bald hoch kegelförmig, bald mehr flach gedrückt. Uebrigens habe ich ganz neulich hier einen neuen Amphidetus gefunden, welcher mit dem Alter ganz ausserordentliche Formveränderungen erleidet, so dass Einer, der die ganze Entwickelungsreihe nicht gesehen hätte, gewiss zwei oder drei Arten daraus machen würde."

— — — —

Nachträgliche Bemerkungen zu meinem Conspectus avium etc.

Von

J. J. von Tschudi.

Da ich seit der Publication meines Conspectus avium etc. in diesem Archive im Januar 1844, Gelegenheit hatte mehrere bedeutende ornithologische Sammlungen, besonders das an brasilianischen Vögeln so reiche Museum in Wien zu vergleichen und einige naturhistorische Werke, die ich früher nicht erhalten konnte, zu benutzen, so sehe ich mich veranlasst, zu jener Arbeit einige Nachträge und Berichtigungen beizufügen.

ad 9. Fast gleichzeitig mit Herrn Cabanis haben Kaup und de Lafresnaye jeder für den *Falco urubitinga* ein neues Genus aufgestellt. Kaup nannte das seinige *Spizogeranus;* de Lafresnaye (Revue Cuverienne 1844) seines *Urubitinga.* Dieser letztere Gattungsname muss als Vox barbara unterdrückt werden; der von Cabanis hat über den Kaup'schen das Alterrecht.

ad 13. Ich hatte *Falco pterocles* Tem. und *Buteo tricolor* d'Orb. de Lafr. als Synonym zusammengestellt, sie können aber getrennt werden. Die Färbungsverhältnisse bei diesen beiden Species sind folgende: F. pterocles ist dunkler mit tief schwarzbraunem Kopfe, Hals und Kehle besonders bei den ausgewachsenen Individuen. Diese Theile sind bei Buteo tricolor grau, die Kehle gewöhnlich weiss. Das Männchen von F. pterocles hat immer rostbraune Schulterdecken, das von B. tricolor nicht. Die rothbraune Färbung der Weibchen herrscht bei B. tricolor immer weit mehr vor, als bei F. pterocles. F. pterocles kommt nur im Flachlande vom östlichen Südamerika vor, während B. tricolor das Hochland vom mittlern und westlichen Südamerika bewohnt. Beide Species gehen aber vollkommen in einander über, wie ich es bei einer gros-

sen Menge von Exemplaren zu beobachten Gelegenheit hatte. Es befinden sich in der ornithologischen Sammlung in Wien 20 Exemplare von F. pterocles und 6 Exemplare von B. tricolor von verschiedenen Lokalitäten. Hr. Joh. Natterer schoss im Innern von Brasilien bei Itarare ein Exemplar, von dem es schwierig zu entscheiden ist, ob es F. pterocles oder B. tricolor sei, indem dieses ausgewachsene Individuum durch die Vertheilung und das Vorherrschen der rostbraunen Farbe zur erstern, durch den grauen Kopf und Hals zu letzterer Species gestellt werden kann. Bei Matogrosso, welches noch weiter im Innern ist, fand Herr Natterer den F. tricolor. Bei noch grössern Suiten und von mehr Lokalitäten werden sich wahrscheinlich beide Species als klimatische Verschiedenheiten ausweisen; bis wir aber diese Gewissheit haben, soll in der peruanischen Fauna statt F. pterocles der B. tricolor aufgenommen werden.

Synonym mit *B. tricolor* de Lafr. ist *B. erythronotus* King. Eine dritte bis jetzt noch nicht beschriebene sehr ähnliche Species kommt in Chile vor. Sie zeichnet sich durch die, fast den ganzen Rücken einnehmende rostrothe Färbung und durch die bedeutende Grösse von den beiden andern Arten aus. Das Wiener Museum besitzt ein altes und ein junges Exemplar davon. Letzteres ist fast $\frac{1}{3}$ grösser als die ausgewachsenen von B. tricolor. Ich würde für diese Species den von King dem B. tricolor beigelegten Namen *E. erythronotus* vorschlagen.

ad 24. In der von Herrn Dr. Hartlaub vortrefflich geordneten ornithologischen Sammlung der Gesellschaft Museum in Bremen sah ich den *F. histrionicus* Quoy et Gaimard, der meinem *F. poliopterus* am innigsten verwandt ist, sich von demselben aber durch die Grösse und durch die Färbung des Rückens und Schwanzes unterscheidet.

ad 25. *Strix hylophilus* Tem. ist nicht das Junge von Noctua melanota Tsch.

ad 35. Im Mus. Vindob. ist *Caprimulgus ocellatus* in zwei Exemplaren unter dem nicht publizirten Namen *C. lunulatus* Natterer.

ad 38. Von *Capr. climacocercus* befinden sich ebendaselbst zwei sehr schöne Exemplare ohne Namen.

ad 88. Die Untersuchung einer bedeutenden Anzahl von der sogenannten *Cyclarhis guayanensis* hat mir ergeben, dass unter dieser Benennung zwei, zuweilen auch drei ganz verschiedene Species von Vögeln zusammengeworfen werden, die sich zwar auf den ersten Anblick sehr gleichen und wenn nur einzelne Individuen zur Vergleichung zu Gebote stehen, leicht verwechselt werden können, bei genauer Untersuchung aber sehr konstante Verschiedenheiten darbieten und auch in ganz verschiedenen Lokalitäten leben. Ich werde hier die Diagnosen der drei Species angeben:

1. *Cyclarhis ochrocephala* Tsch.

C. pileo ochraceo-fusco; fronte et linea a rostri basi ad angulum oculi posticum ex fusco rufescentibus; nucha, genis gulaque cinereis; dorso uropygioque viridibus; pectore hypochondriisque viridi-flavescentibus. Rostro rufo-fusco.

Juniores pileo rufescente.

Patria: Brasilia meridionalis — Bonae Aeres — Bolivia — Peru.

Synon. *Cyclarhis guayanensis* Swains. Zool. Journ. p. 30.
Thamnophilus guayanensis Prinz Max Beitr. II. p. 1018 partim.
Laniagra guayanensis d'Orb. de Lafr. Syn. Avium etc. Guér. Mag. Zool. 1837 et Voy. Am. mérid. Ois. p. 160 partim.
Habia verde Azara Apunt. No. 89.

Diese Species diente Swainson zur Feststellung des Genus Cyclarhis und nicht die wahre von Vaillant Oiseaux d'Afrique pl. 76 als Sourciroux abgebildete Tanagra guayanensis Auctor. In den Ornithological Drawings Part. V. Tab. 58 ist eine gute Abbildung dieses Vogels (das Cyclarius ist wohl nur Druckfehler). Als Varietät dieser Species findet man im südöstlichen Brasilien Exemplare, bei denen der braune Augenstreifen etwas weiter nach dem Hinterkopfe, als in der Diagnose angegeben ist, reicht. Die übrigen Verhältnisse bleiben sich aber gleich.

2. *C. poliocephala* Tsch.

C. pileo, nucha genisque cinereis; fronte superciliisque a rostri basi ad occiput porrigentibus ex fusco rufescentibus:

gula albido-grisea, torque et hypochondriis viridiflavis; notaeo ut in specie praecedente; pectore abdomineque dilute griseis, crisso albido. Rostro breviore ut in C. ochrocephalo.

Patria: Brasilia septentrionalis; Guyana Surinam.

Synon. Sourciroux Vaill. Oiseaux d'Afrique Tom. II. p. 111. tab. 76. Fig. 2.
Verderoux Seconde espèce moyenne de Tanagra. Buffon Edit. 1798. Tom. V. p. 27 (Edit. in 12. Tom. VII. p. 385).
Thamnophilus guayanensis Tem. Tabl. method. p. 18.
Thamnophilus guayanensis Prinz Max Beitr. III. l. c. partim.
Laniagra guayanensis d'Orb. l. c. partim.

Le Vaillant l. c. beschreibt ganz genau diese grauköpfige Species und giebt eine gute Abbildung davon. Er hatte seine Exemplare aus Cayenne erhalten, auch einige, wie es scheint, über Guadeloupe. Buffon handelt l. c. ebenfalls von dieser Species, wie aus der Beschreibung und Abbildung hervorgeht. Der Prinz Maximilian zu Neuwied hatte beide Species und bildete aus denselben eine ziemlich unklare Diagnose. Das nämliche ist bei D'Orbigny der Fall, der in Brasilien den C. poliocephalus, in Buenos Ayres aber den C. ochrocephalus traf und daher seiner Laniagra guayanensis einen so weiten Verbreitungsbezirk gab.

Ich habe den Speciesnamen guayanensis, um wo möglich fernern Verirrungen vorzubeugen, ganz weggelassen und nun die beiden Species nach den auffallendsten Unterscheidungsmerkmalen, nämlich nach der Färbung des Kopfes, benannt.

3. *C. flaviventris* De Lafresn.

C. pileo ex cinereo fusco, fronte superciliisque ad occiput porrigentibus e fusco rufescentibus, genis nuchaque cinereis; notaeo ut in praecedentibus; gastraeo citrino. Mandibula cinereo-coerulea, apice et maxilla albicante.

Patria: Mexiko (Xalapa. Santa Cruz).

Synon. *Lanius amauraphrys* Lichtenst.
Cyclarhis flaviventris de Lafres. Revue zoologique 1842. p. 133.

An dem eben angeführten Orte beschreibt de Lafresnaye noch eine vierte Species dieser Gattung als:

Cyclarhis nigrirostris, die ich nicht zu sehen Gelegenheit hatte, die aber in Guérin Mag. de Zool. 1843. 4ième livr. abgebildet ist.

ad genus *Cyphorhinus* Cab. In der Diagnosis dieser Gattung soll es statt podotheca non squamata heissen plantatheca non squamata.

ad 113 et 114. Diese beiden Species gehören nicht zum Genus *Pteroptochus*, dessen Typus *Troglodytes megapodius* ist, sondern zu der von Gould 1836 aufgestellten Gattung *Scytolopus* (Typus *Sc. fuscus.* Nueva Granada).

ad 138. Aus Versehen ist *Tanagra episcopus* Lin. als Synonym zu *T. Sayaca* gezogen worden. Beide bilden sehr bestimmt geschiedene Species.

ad 145. *Phoenisoma ardens* Tsch. ist gleich *Pyranga bivittata* de Lafresn. Revue Zool. 1842. p. 70 (*P. leucoptera* Trudeau vide Hartlaub System. Verzeichniss der ornitholog. Sammlung der Gesellschaft Museum in Bremen p. 73. 6), da diese Species entschieden zum Genus Phoenisoma in der Beschränkung, wie es Swainson Nat. hist. of Birds aufstellte, gehört, so kann sie als Phoenisoma bivittata aufgeführt werden.

ad 150. *Saltator elegans* Tsch. Diese Species wurde in der Revue Zoologique p. 4 von Boissoneau als *Pithylus Riefferi* beschrieben. Gray bildete ihn in Part III. seiner Genera of Birds als *Saltator Riefferi* ab. Die Abbildung ist nicht ganz gelungen, die Färbung des Schnabels falsch angegeben. Es soll ein rostrum aurantio-rubrum sein. Der Name *S. elegans* muss demnach eingezogen werden.

ad genus 58. In der Diagnose dieses Genus soll es heissen statt: differt ab illis statura graciliore „differt ab his statura graciliore", statt: ab his vero „ab illis vero" und endlich statt: rectricibus emarginatis „rectricibus rotundatis".

ad genus 73. *Dendroma* darf nicht als Synonym zu *Diglossa* gezogen werden, da Dr. Hartlaub ganz richtig nachgewiesen hat, dass *Dendroma caniceps* Swains. gleich *Sphenura poliocephala* Licht. Doubl. Verzeich. p. 41. Der Prinz von Canino bemerkte mir bei seiner Durchreise durch Berlin, dass er diese Gattung *Anchylorhinus* benannt habe, dass aber durch einen Druckfehler *Agrilorhinus* entstanden sei, welcher dann in viele ornithologische Werke übergegangen sei. D'Or-

bigny und de Lafresnaye machten ihm mit dem Genus *Uncirostrum* das Alterrecht streitig, ein Zwist, welcher durch den von Wagler fünf Jahre früher publizirten Namen *Diglossa* gehoben ist. Die Exemplare, die Wagler zur Beschreibung dienten, sind in der zoologischen Sammlung der Universität Würzburg.

Certhiola Spiza Tsch.

Certhia Spiza Lin. Lath. Pl. enl. 578. Fig. 2. p. 189.
Coereba atricapilla (nec *melanocephala*) Vieill. Ois. dorés II. p. 77. pl. 47. 48. 49. Nouv. Dict. Hist. nat. XIV. p. 50. Tabl. encycl. et method. II. p. 612.
Certhia Spiza Prinz Max Beitr. III. p. 771. 3.

ad 190. Der Name *Diglossa melanopis* Tsch. muss cassirt werden, da Fraser diesen Vogel in den Proceed. Zool. Soc. 1840. p. 23 als *Diglossa personata* und de Lafresnaye später in der Revue zoologique als *Uncirostrum cyaneum* beschrieben hat.

ad 269. Nach Ch. Bonaparte's Angaben soll *Columba aurita* von *Zenaida amabilis* verschieden sein (?).

ad 302. Statt *Ardea alba: Ardea candida* Brisson, welche der Garza blanca mediana Azara Apuntamientos N. 351 entspricht.

ad 330. Das Synonym *Phoenicopterus ruber* Wils. Amer. Ornithol. VIII. p. 360. Tab. 60 ist zu streichen.

ad 342. *Anser Anticola* Tsch. ist von Eyton Mongr. Anat. p. 93 früher als *Anser melanopterus* beschrieben und in der Zoolog. of the Beagle Ornith. tab. 50 abgebildet worden.

ad 348 (Gen. 8). Die in diesem Archive von mir als *Anas leucogenys* beschriebene Species, welche ich im Conspectus avium irrigerweise zum Genus *Erismatura* gezogen habe, gehört zu der von Gould in den Proceed. Zool. Soc. 1841. p. 95 aufgestellten Gattung *Merganetta* und bildet die zweite Species dieses so ausgezeichneten Genus, von der bis jetzt erst zwei Exemplare in den europäischen Museen aufbewahrt werden. Von der ersten Species, die Gould als Typus dieser Gattung diente, der *Merganetta armata* aus Chile giebt Gray in den Genera of Birds Part V eine ausgezeichnete Abbildung; von der *Merganetta leucogenys*, die viel kleiner und

ganz verschieden gefärbt ist, werde ich eine Abbildung in dem ornithologischen Theile meiner Fauna peruana liefern.

Ueber fernere Abänderungen im Conspectus verweise ich auf die Fauna.

München, 1. März 1845.

Briefliche Mittheilung.

Von

Dr. J. J. v. Tschudi.

— Gegen die Ansicht von Spalanzani, Rusconi und der meisten Physiologen, dass die Begattung der Tritonen vermittelst des durch den männlichen Saamen befruchteten Wassers und ohne eine Annäherung der Genitalien beider Geschlechter geschehe, sucht Duvernoy, Comptes rendus Tom. XIX. 20. 11. Nov. 1844. p. 953 zu beweisen, dass bei diesen Thieren Behufs der Befruchtnng sich beide Geschlechter nähern und dass der Penis des Männchens in das vestibule genito-excremential des Weibchens eingebracht werde. Er sagt unter Anderem: Mr. de Schreibers avait eu la rare occasion d'observer un veritable accouplement, c'est à dire, un rapprochement intime des vestibules des deux individus de l'un et de l'autre sexe appartenant à la Salamandre noire. Cette observation positive detruit à mon avis toutes les observations negatives concernant les deux espèces de Salamandres qui ont été le plus étudiés dans leurs moeurs, la commune et la noire. Elle fait comprendre l'usage de ces prostates si developpées etc. etc.

Wenn Mr. Duvernoy aus den Beobachtungen von Herrn

v. Schreibers einen Haltpunkt oder einen Beweis für seine Ansichten über die Befruchtung der Tritonen abnehmen will, so begeht er einen grossen Irrthum, denn sowohl er als Mr. Duméril haben Herrn v. Schreibers missverstanden. So wenig dieser als irgend ein anderer Naturforscher hat je eine innige Annäherung der Geschlechtstheile des schwarzen Salamanders gesehen, auch sagt Herr v. Schreibers nirgends, dass er eine solche Annäherung gesehen habe.

In der Erpetologie générale von Duméril und Bibron steht Tom. VIII. p. 212, wo von der Beobachtung v. Schreibers gesprochen wird:

Il a observé que le mâle saisit la femelle sur la terre au bord des ruisseaux, qu'il se place sous elle, ventre a ventre, qu'il l'entoure avec ses pattes et qu'ainsi enlacés, celle ci l'entraine dans l'eau etc. etc.

Diese Angabe, wie eine frühere noch confusere, die Duméril der französischen Akademie vortrug, sind gerade das Gegentheil von dem, was v. Schreibers über die Begattung des schwarzen Salamanders sagt, wie sich jeder leicht überzeugen kann, der die Isis von Oken aufschlägt und das, was im Jahrgang 1833, p. 532 über diesen Gegenstand angeführt wird.

Wer während der Sommermonate die Begattung der schwarzen Salamander beobachtet, wird immer finden, dass sie auf folgende Weise vor sich geht:

Das Männchen steigt auf den Rücken des Weibchens (legt sich aber nicht, wie Duméril angiebt, unter den Bauch desselben) und umschlingt mit seinen vordern Extremitäten die Seiten von dessen Brust. Das Weibchen seinerseits schlingt seine vorderen Füsse um die Vorderfüsse des Männchens von hinten nach vorn, doch oberhalb der Ellenbogen, so dass die Bewegung derselben zwar etwas gehemmt, aber doch nicht aufgehoben ist. Auf diese Weise ist der vordere Theil des Körpers des Weibchens gewissermassen unter dem des Männchens aufgehängt, so dass aber der Bauch des letzteren auf dem Rücken des ersteren ruht. Das Männchen geht, das Weibchen lässt sich schleppen. Die hintern Theile des Körpers beider Individuen berühren sich nicht, und es findet weder am Lande noch im Wasser eine Begattnng durch

innige Annäherung der Geschlechtstheile statt. Diese Annäherung ist auch bei der oben angegebenen Stellung beinahe unmöglich. Diese sehr merkwürdige Umarmung ist ohne bildliche Darstellung schwer zu begreifen und es ist mir daher angenehm, sagen zu können, dass Herr v. Schreibers nächstens eine sehr gelungene Abbildung davon veröffentlichen wird.

Bemerkungen über das Thier von Argonauta Argo.

Von

Jeannette Power.

(November 1836).

Nach dem in der Isis vom Jahre 1845, S. 606—613, gegebenen Abdrucke des Aufsatzes in den Atti dell' Accademia gioënia di Scienze naturali di Catania, Tomo XII, Messina 1839, übers. vom Dr. Creplin.

Indem ich seit vielen Jahren die wenigen von meinen häuslichen Geschäften mir übrig gebliebenen Stunden auf die Naturwissenschaften verwandt habe, ist beim Zubereiten verschiedener Meergegenstände für mein kleines Kabinet durch keinen derselben meine Aufmerksamkeit so sehr gefesselt worden, als durch das Thier des Argonauten, weil ich wusste, wie wenig noch über dieses Mollusk von den Naturforschern gesagt worden war. Ich fand mich seitdem im Stande, eine Reihe von Beobachtungen über dasselbe zu verfolgen, welche Andere, aus Mangel an der Gelegenheit und den Mitteln, mit denen ich mich hinlänglich versehen erblickte, vielleicht niemals hätten anstellen können. Ich fühlte mich dazu verpflichtet, aufmerksame Nachforschungen vornehmlich über jene streitigsten Punkte anzustellen, welche die physiologischen Beziehungen dieses Cephalopoden betreffen. Ich verfolgte deshalb einige Jahre hindurch eine ununterbrochene Reihe von diesen, und nach wiederholten und neuen Untersuchungen glückte es mir, durch Combination und Erneuerung der gewonnenen Erfahrungen, endlich mit Ergebnissen auftreten zu können, welche zu den nützlichsten Kenntnissen führen, sei es, um sich zu überzeugen, ob dies Weichthier der Verfertiger seiner Conchylie, sei es, Zweifel über die erste Entwicklung seiner Eier aufzuhellen, sei es endlich, viele neue Thatsachen im Betreffe

seiner Sitten bekannt zu machen. Ich werde Ihnen daher, meine Herren, in diesem kurzen Aufsatze, nach einer gedrängten Uebersicht des Zustandes der zoologischen Kenntnisse, welche man vom Argonauta Argo besass, als ich meine Untersuchungen begann, die bei diesen von mir befolgte Methode und die aus denselben abgeleiteten physiologischen Folgesätze vor Augen legen.

Es ist ein Gegenstand grosser Streitigkeiten für die Naturforscher gewesen, auf eine sichere Weise zu bestimmen, ob das Thier des Argonauten der Verfertiger der Conchylie sei, in welcher es sich gewöhnlich findet, oder ob es, den Paguren ähnlich, in sie hineinkrieche, nachdem der wahre Bewohner derselben entweder aus ihr verjagt, verzehrt worden, oder natürlich gestorben sei. Während in der That auf der einen Seite Lamarck [1]), Montfort, Ranzani u. A. die erstere Meinung hegen, hält sich Blainville nebst Anderen noch an die letztere, ja, dieser gelehrte Malakologe behauptet sogar, dass das Thier des Argonauten noch ganz unbekannt sei [2]), indem er auch noch Oken's Beobachtungen verwirft, welche ihn, wenn auch nicht durchaus, doch zum Theile hätten überzeugen können, dass unser Cephalopode, wenn gleich gewöhnlich in der Conchylie gefunden, doch nicht immer ihr Bewohner war. Eher, als alle Diese, hatte der sehr berühmte Abbate Olivi [3]) erklärt, wie er, obgleich ihm die Gelegenheit gefehlt hätte, einen lebenden Argonauten zu sehen, doch zu glauben geneigt wäre, dass ein Cephalopode sich wohl eine kalkige Schale, wie die des Argonauten, bilden könnte, wenn ein anderer Cephalopode, nach Martini's Beobachtungen, der Verfertiger der schweren und fächrigen Schale des Nautilus wäre.

---

[1]) Néanmoins plusieurs observations récentes outre celles des anciennes, attestent que l'argonautier est le véritable auteur de la coquille, qu'il habite; on reconnaît même sur cette coquille les impressions formées par les bras et les ventouses de ce mollusque en raison de la manière dont ces parties sont rangées, lorsqu'elles sont retirées dans l'intérieur avec l'animal. (Hist. nat. des anim. sans vertèbres, T. 7. p. 65).

[2]) „Animal tout à fait inconnu". (Manuel de Malacologie, p. 494).

[3]) Zoolog. adriat. p. 129.

Die Gründe, welche die Gegner dieser Meinung bewogen, die Schale nicht für das Werk des Cephalopoden zu halten, waren, dass der Körper des Weichthiers nichts von einer Spiralform zeigte, dass derselbe der Conchylie nicht anhing und diese keine Aehnlichkeit mit den unterliegenden Theilen des in ihr wohnenden Thiers besass, indem die Conchylie regelmässig und an den Seiten gefurcht ist und nach der Art eines Ammoniten eine Spiralwindung nach innen macht, während sich nichts Aehnliches in der Bildung des Bewohners findet, dessen Falten, wenn sie sich der Conchylie anschmiegen, alles Andere eher, als regelmässige Furchen, darbieten. Eben auf diese Gründe werde ich jetzt antworten, da ich mich nunmehr darauf beziehen darf, dass Poli, nach aufmerksamer Betrachtung der Eier des Argonauten mit bewaffnetem Auge, die kleine Conchylie mit dem Weichthiere verwachsen gesehen zu haben versichert und den Schluss macht, dass nun kein Grund mehr vorhanden sei daran zu zweifeln, dass die Conchylie des Argonauten, in welcher wir jenes erblicken, in dem Eie mit demselben Weichthier erzeugt worden sei und nicht bloss, wie Viele glauben, von ihm nur bewohnt werde [1]). Bei allem dem schienen Poli's Beobachtungen nicht hinzureichen, um dem berühmten Baron Cuvier völlig alle Zweifel zu benehmen, weshalb er denn die Meinung Blainvilles nicht für irrig erklären wollte, sondern sie nur als äusserst problematisch hinstellte [2]).

Dies war der Zustand der Dinge hinsichtlich des Argonauten, als ich gewahr ward, dass allein der Mangel an Un-

---

[1]) „Dum eo res erat, in singulis ovis microscopio contemplatis conchulae speciem (Fig. 10) ibi conclusam luculenter observavimus haud secus ac in pinnae ceterisque testaceis obtinere hisce oculis evidentissime conspeximus. Equidem in illis ab ovorum receptaculo per cultrum sauciato conchae exilissimae erumpebant, quae super vitrea lamina receptae et microscopio subjectae non modo hiare et claudi, sed circa se ipsas quoque revolvi jucundissimo spectaculo videbantur. Ideoque non est dubitandi locus, quod concha argonautae una cum mollusco, quod ipsam incolere cernimus, in ovo generentur; et exinde manifeste patet, non esse adscititiam, veluti plerique contendunt." (Test. utr. Sicil.; T. III, p. 10).

[2]) Cuvier, Règne animal, T. III, fol. 13. (Deutsche Uebersetzung Bd. III, S. 11).

tersuchungen die Ursache solcher Meinungsverschiedenheiten wäre und dass Alles ins Klare kommen würde, wenn über einen so wichtigen Gegenstand aufmerksame Nachforschungen angestellt würden.

Entschlossen zu diesem Unternehmen stellte ich mir den Zweck meiner Beobachtungen vor Augen, den nämlich, mich der Thatsache zu versichern, dass der Verfertiger der Argonauten-Conchylie der sie bewohnende Cephalopode sei. Für diesen Fall musste sich die erste meiner Nachforschungen darauf beziehen, die Struktur dieses Weichthiers kennen zu lernen; die zweite bestand in der Untersuchung des Verhältnisses des Weichthiers zu seiner Schale, und dasselbe in seiner Entwicklung vom Ei an bis zu seinem vollendeten Wachsthume zu verfolgen, war die dritte. Wie aber eine so schwierige Reihe von Beobachtungen durchführen? Der von mir zum Aufsuchen von Meerorganismen täglich besuchte Hafen von Messina verschaffte mir Gelegenheit zu Mitteln, welche vielleicht keine andere Gegend sonst irgendwo hätte darbieten können. Ich erfand mir zu solchem Zwecke Reusen, welche acht Spannen lang und vier breit waren, und die ich nach meiner Einsicht so anfertigen liess, dass zwischen ihren Querhölzerchen ein hinlänglicher Zwischenraum zum freien Ein- und Austreten des Wassers blieb, ohne dass dabei, wenn ich die Reuse mit dem Thier in das Meer gebracht hatte, dasselbe hätte hinausschlüpfen können. Ich stellte die Reusen auf einen tiefen Bodengrund des Meeres bei unserer Citadelle, und zwar an einer Stelle, an welcher ich meine Beobachtungen ohne Störung verfolgen konnte. Ich schloss dort eine Menge von lebendigen Argonauten ein und sorgte dafür, ihnen alle zwei oder drei Tage die nöthige Nahrung durch nackte oder beschalte Weichthiere, schalentragende Acephalen, Venusmuscheln u. s. w., welche ich fleissig einsammelte, zu reichen. Mit unbesiegbarer Geduld ausgerüstet, dachte ich auch nicht einmal daran, von meinem Vorhaben abzustehen, obgleich ich zu wiederholten Malen kein glückliches Resultat aus meinen wiederholten Forschungen gewonnen hatte. Nach vielen Monaten erst gelangte ich dazu, meine Zweifel aufklären zu können und meine Forschungen von glücklichem Erfolge gekrönt zu sehen.

Was nun die Struktur des Weichthiers der Argonautenschale betrifft, so wird es, wenn gleich Jedermann dasjenige von ihr weiss, was die Auctoren über sie dargelegt haben, nicht zwecklos sein, das von mir beobachtete Besondere oder von Anderen nicht Erwähnte mitzutheilen, indem ich besorge, dass eine oder die andere wesentliche Eigenthümlichkeit in der Geschichte dieses Thiers vielen Naturforschern unbekannt geblieben sein möge.

Der mit acht Armen versehene Cephalopode des Argonauten besitzt an jedem derselben zwei Reihen von Saugnäpfen. Die ersten beiden Arme aber sind stärker als die anderen, und mussten es sein, weil sie gleich Mastbäumen dienen, die Segel zu halten, welche — dicht von Gefüge — nothwendig dem Winde widerstehen müssen; an der Basis tragen sie unterwärts die doppelte Reihe von Saugnäpfen, wie die anderen sechs, aber von der untern Reihe, auf einen Zoll etwa von der Basis, fängt bei den erwachsenen Individuen eine halb gefurchte Membran sich zu entwickeln an, welche sich bis zur Spitze des Arms ausdehnt und diesen, indem sie ihn krümmt, nicht mehr das Geschäft eines Ruderarms ausüben, sondern das Thier ihn zum Segeln wie Jedermann weiss, brauchen lässt. Hierbei aber ist zu bemerken, dass diese Segel, (wie wir sie nennen wollen) an die segeltragenden Arme geheftet, so gross sind, dass sie, zurückgeschlagen und über die Conchylie gebreitet, diese ganz bedecken und beschützen können. So viel ich habe schliessen können, ist sogar das wahre Geschäft dieser Segel eben jenes, bis zu dem Augenblick auf der Conchylie liegen zu bleiben, in welchem das Thier, an die Wasserfläche kommend, sie erhebt und als Segel ausbreitend aufrichtet. In der That liegt die Reihe der Saugnäpfe an den segeltragenden Armen, wenn die Segelmembran sich an die Conchylie legt, genau auf deren Kiele, und zwar jeder Saugnapf auf einer bestimmten Spitze, in derengleichen sich die Rippen des Argonauten an zwei Rändern der Schale verlaufen.

Ich habe nach so vielen Beobachtungen die Segel des Argonauten mit den beiden Mantelflügeln der Cypräen verglichen, nicht allein wegen der Art und Weise, auf welche sie die Conchylie bedecken, sondern auch, weil ich Ursache

habe zu glauben, dass von der Durchschwitzung der Segelhäute die Bildung der Conchylie selbst abhange, und dass ihr Zusammenrunzeln beim Absondern der Kalkmaterie die Ursache der gerippten Gestaltung der Conchylie sei; diese aber dient ihr auch zum sichern Anheftepunkte bei den Bewegungen des Weichthiers, welches ohne alle jene Furchungen von einer Rippe zur andern leicht hinausgleiten würde.

Diese Betrachtung ist im Stande, das Bedenken derjenigen zu heben, welche sich keine Vorstellung davon zu machen vermögen, wie es eine einen Cephalopoden einschliessende Conchylie geben könne, welche nichts Aehnliches mit der Krümmung des Thiers zeige, das sich in ihr befinde. Denn wenn sie in Betrachtung zögen, dass jene von einer aus der Segelhaut durchgeschwitzten kalkichten Ablagerung entsteht, so würden sie darin nicht allein die Reihe der kleinen, den Saugnäpfen, welche sich an den Kiel der Schale legen, entsprechenden Spitzen finden, sondern auch daraus leicht die Anordnung der Rippen und die flache und papierartige Struktur der ganzen Conchylie erklären. Nicht Alle, dies glaube ich offenherzig versichern zu können, haben es gesehen, wie der Argonaute erscheint, wenn er seine Segel über die Conchylie ausgebreitet hat; eine Zeichnung allein würde es zeigen können, und ich habe deshalb eine sehr ähnliche hier beigefügt (Taf. 1, Fig. 7 [1]).

Das wohl ausgespannte Segel zeigt eine Silberfarbe, mit kreisrunden concentrischen, mit einem schwarzen Punkt in der Mitte versehenen und von einer schönen Goldfarbe eingefassten Flecken, welche nebst der Gegend in der Nähe der Saugnäpfe längs des Kiels und der Windung eine so lebhafte Purpurfarbe annehmen, dass diese sich der der Janthina nähert.

Der Mund, der Kopf, der Sack (Mantel) und die Kiemen haben mir nichts Eigenthümliches dargeboten, welches nicht schon von den Naturforschern beschrieben worden wäre, welche sowohl Sepien, als Kalmare, zur Untersuchung gehabt haben, die sich in diesen Theilen wenig von meinem Argonauten unterscheiden. Was aber den Trichter betrifft, mit

---

[1]) Die Tafel fehlte dem für die Isis benutzten Exemplare. Cr. (Auch dem in der hiesigen K. Bibliothek aufgestellten. Herausgeb.).

welchem diese Cephalopoden versehen sind, so glaube ich zwei neue Beobachtungen darbieten zu können. Die eine derselben ist, dass derselbe vielmehr das Geschäft eines Rüssels, als das eines Trichters verrichtet, wie ich gleich zeigen werde, und dass das Thier (wenn es sich mit ausgebreiteten segeltragenden Armen am Wasserspiegel befindet) sich seiner als eines Steuerruders bedient, indem es ihn aus dem weitesten Theile der Conchylie, während ihm deren Windung als Prora dient, hinausstreckt. Betrachtet man die Zartheit und Zerbrechlichkeit der Conchylie, mit welcher wir es hier zu thun haben, so scheint es sonderbar zu sein, dass man sehr selten zerbrochene Stellen an ihr findet; ich wollte mir die Ursache davon klar machen und hob deshalb eine Conchylie heraus, während das Thier in ihr steckte, und drückte sie auf eine geschickte Weise zwischen den Fingern, damit ich sähe, bis zu welchem Grade sie biegsam wäre, wo ich dann entdeckte, dass sie äusserst, und zwar bis zu dem Grade nachgiebig ist, dass man die beiden Enden der grossen Windung, ohne sie zu zerbrechen, zusammenbringen kann. In der That mussten auch so zerbrechliche Conchylien eine solche Biegsamkeit besitzen, um nicht durch die unruhige und nie unterbrochene Bewegung ihrer Thiere eben so, wie durch die Stösse, welche sie von Zeit zu Zeit in der Tiefe bei stürmischem Meer erleiden könnten, zertrümmert zu werden. In diesem Falle würde es ihnen allzu unglücklich ergehen, weil, wenn sie die Conchylie eingebüsst hätten, sie nicht im Stande sein würden, eine neue zu bilden, wie wir dies nachher sehen werden.

Nachdem ich mich von der Biegsamkeit der genannten Conchylien, während das Thier in ihnen lebte, versichert hatte, versuchte ich mich ebenfalls zu versichern, ob sie dieselbe auch ohne das letztere besässen, und tauchte, nachdem ich einige der Luft eine Zeit lang ausgesetzt hatte, dieselben zu dem Zweck in süsses Wasser, wo ich sie dann nach Verlauf von drei Tagen nachgiebig und biegsam fand, wie die erstern.

Was den Zusammenhang betrifft, in welchem das Thier mit der Conchylie steht, in der es wohnt, so habe ich keine ligamentösen oder musculösen Anhänge gefunden, welche diese mit jenem verbänden, während der Sack einfach durch die

Krümmung der letzten Windung, von welcher er leicht getrennt werden kann, gehalten wird; es scheint, dass das enge Anhangen des Sackes an der innern Fläche der Furchungen der Conchylie hinreiche, sie an ihm fest zu halten, da zudem auch noch das äussere Hinüberlegen der segeltragenden Arme Statt findet, welches die Schale auf dem Thiere fest hält.

Indem ich nun berichten will, was mir über die Sitten dieses Weichthiers zu beobachten gelungen ist, erwähne ich fürs erste, dass man die Argonauten in völliger Freiheit in den Umgebungen von Messina und selbst in dessen Hafen das ganze Jahr hindurch, obzwar in grösserer oder kleinerer Menge antrifft; aber als die rechte Jahreszeit ihres Vorkommens ist doch der Herbst oder sind die Monate September, Oktober und November, zu nennen, sei es nun, dass das Meer sie dann mit dem Strome vom Leuchtthurme her mit hereinspühlt, oder sei es, weil ihnen dann die Jahreszeit wegen mancher Meerorganismen, die sie verzehren, günstiger wird, oder sei es endlich, weil jene die Zeit ihrer Befruchtung ist. Reichlicher sieht man sie jedoch in den schlammigen Stellen des Hafens und da, wo die vor Anker liegenden Fahrzeuge entfernter von ihnen sind.

Nähert sich ihnen Jemand, wenn sie sich an der Wasserfläche befinden, so falten sie die segeltragenden Arme über die Conchylie zurück und in diese die Ruderarme hinein und sinken zu Boden.

Wenn sie unter Wasser sind, so ergiessen sie durch den Rüssel, in welchen sich der grösste Theil der Ausführungsgänge des dintenabsondernden Organs endigt, die Dinte, gleich den übrigen Cephalopoden, wodurch sie das Wasser trüben und den Feind täuschen, indem sie auf solche Weise Zeit bekommen, sich im Schlamme zu verbergen. Wollte ich sie aber verfolgen, während sie sich in der Reuse befanden, so bedienten sie sich ausser diesem ersten Rettungsmittel noch einer andern Kriegslist: sie spritzten nämlich mit Heftigkeit eine Menge Wassers durch den Rüssel aus, schlossen sich dann ermattet in die Conchylie ein, mit Ausnahme der Segel, welche sie allemal über diese zurücklegten, und sie so ausbreiteten, dass sie dieselbe ganz bedeckten, wonach sie, wie ich oben erwähnt habe, gleichsam übersilbert erschien; aber

einen Augenblick später verbreitete sich längs der Saugnäpfe über den ganzen Kiel und die Windung eine Purpurfarbe, und die concentrischen Kreisflecken erschienen auf den beiden Oberflächen zerstreut.

Bei heiterer Luft und ruhigem Meere oder unbeobachtet legen sie ihre so grossen Schönheiten zu Tage, indem sie bei vollen Segeln rudern (Fig. 6) und diese, wenn sie die Conchylie mit ihnen umfassen, mit schönen Farben schmücken. Dann ist es auch der Fall, dass man sie in ihren verschiedenen Bewegungen und in ihren Gewohnheiten beobachten kann; aber ich musste äusserst behutsam sein, wenn ich diese Schauspiele geniessen wollte, da diese Thiere sehr argwöhnisch sind, und kaum gewahr werdend, dass man sie beobachtet, sich auf den Boden der Reuse hinabsinken lassen und erst nach vielen Stunden von Neuem heraufkommen; auch verstehe ich es nicht, wie Andere, ohne die von mir getroffenen Vorsichtsmassregeln, die Sitten dieser Weichthiere im offenen Meer und durch zufällige Beobachtungen haben kennen lernen können.

So oft sie aber vom Hunger geplagt wurden, kamen sie fast an die Oberfläche des Wassers, wenn ich ihnen Nahrung reichte, und rissen mir diese aus den Händen, indem sie eine ausserordentliche Gefrässigkeit bezeigten.

So sehr ich mich auch bemüht habe zu erforschen, ob diese Thiere getrennten und deutlichen Geschlechts seien, so habe ich doch nichts Anderes ermitteln können, als dass alle von mir untersuchten, welche sich wohl auf mehrere Hunderte beliefen, mit Eiern versehen waren. Ich habe daraus schliessen müssen, dass sie Zwitter seien. Aber ich behalte es mir vor, über diesen Gegenstand andere anatomische Untersuchungen anzustellen, welches ich bisher aus Mangel an Gelegenheit nicht gekonnt habe.

Indem ich nun zu dem wesentlichsten Punkte meiner Nachforschungen komme, den nämlich, durch unzweideutige Beweise es zu bewahrheiten, dass das Weichthier der Verfertiger der Argonauten-Conchylie sei, kann ich versichern, dass es mein erstes Vornehmen gewesen ist, die Beobachtungen des berühmten Poli über die Eier dieses Cephalopoden, in denen er die Larve der Conchylie fand, zu wiederholen.

Ich muss aber bekennen, dass ich hierin nicht glücklich gewesen bin, indem ich dergleichen nie zu entdecken vermocht habe; ich habe im Gegentheil von jenen sehr verschiedene Resultate durch meine Forschungen gewonnen.

Indem ich die Untersuchungen des berühmten neapolitanischen Naturforschers in Gesellschaft meines gelehrten und durch seine ichthyologischen Arbeiten bekannten Doktors Anastasio Cocco von Messina und anderer Personen wiederholte, konnte ich nichts Anderes zu Tage fördern, als aus jedem Individuum eine Traube von Eiern, welche den Hirsensamen glichen, völlig weiss und durchsichtig und durch Fäden von einem glänzenden Leime an einen Stiel von derselben Substanz geheftet waren. In einem drei Tage nach der ersten Beobachtung untersuchten Argonauten fanden sich die kleinen Weichthiere schon entwickelt, aber ohne Conchylie und kleinen Würmchen (Fig. 1, 2, 3) gleichend, an deren unterm Ende ein Flecken von brauner Farbe nebst verschiedenen anderen seitlichen, kleineren zu sehen war; diese mit dem Mikroskope betrachtet, brachten uns zu dem Schlusse, dass sie die Eingeweide des Thierchens wären. In dieser Form zeigen sie sich drei Tage nach ihrer Geburt (aus dem Ei); von da an aber sieht man an ihnen allmählich Vorragungen, wie Knospen, mit einer doppelten Reihe dunkler Punkte (Fig. 4), welches die Anfänge der Arme und der Saugnäpfe sind. Die Arme beginnen sich als solche an jedem Tage hinter jenen segeltragenden erkennen zu lassen, und am sechsten Tage haben sie schon das erste Plättchen der Conchylie, welches dem geringsten Drucke der Finger aufs äusserste nachgiebt, gebildet.

Die Eier sind an das Innere des Schalengewindes geheftet, und wenn die oben erwähnten Thierchen ausschlüpfen, so bleiben sie in dem leeren Zwischenraume zwischen dem Gewinde und dem Sacke der Mutter. Aus diesen Beobachtungen ergiebt es sich, dass das kleine, kaum geborne, weiche Thier keine Conchylie besitzt, und ich möchte schliessen, dass sie dieselbe im Ei nicht besitzen. Poli's Beobachtung stimmt nicht mit so vielen von mir geflissentlich wiederholten überein, und wenn hier nicht die Rede von einem so berühmten Manne wäre, so würde ich zu sagen wagen, dass die innere Eihülle vielleicht mit der vermeinten ersten Anlage der Con-

chylie (von ihm) verwechselt worden sei. Es war meine Absicht zu entdecken, ob das kleine weiche Thier für sich allein, ohne irgend ein äusseres Dazukommen, sich zur Verfertigung der Conchylie anschickte, oder ob die Mutter Antheil an deren erstem Hervorbringen hätte, während in jenem die der Kalkabsonderung vorstehenden Organe noch nicht entwickelt wären. Zu diesem Zwecke nahm ich verschiedene Argonauten zur Zeit ihrer Befruchtung, durchschnitt mit Vorsicht das Gewinde nach der Richtung seiner Achse und fand in einem derselben in der Nähe des Gewindes ein in sich selbst zusammengewickeltes Thierchen; aufmerksam dasselbe betrachtend wurde ich gewahr, dass zwischen ihm und dem Grunde des Gewindes der Mutterconchylie sich schon ein dünnes, nach der Form der Krümmung des Gewindes selbst gekrümmtes Häutchen befand und sich dem kleinen zusammengewickelten weichen Thierchen anschmiegte, gleichsam als wenn der Leim, inmitten dessen sich das ganze weiche Thier befand, zwischen diesem und dem Ende des Gewindes zusammengedrängt, sich zu einer Membran in der Form des Gewindes selbst verdichtete und das neue kleine weiche Thier umfasste.

Am 10. September des verflossenen Jahres (1835) sperrte ich, um meine Untersuchungen fortzusetzen, einige Argonauten zur Zeit ihrer Befruchtung in die Reuse ein, beobachtete sie von vier zu vier Tagen und befliss mich der gewöhnlichen Vorsicht bei ihrer Behandlung, weil sie sehr reizbar sind und eine Belästigung so schwer ertragen, dass man sie kurze Zeit nach einer solchen sterben sieht. Ich brachte sie daher in ein Becken, welches ich unter ihnen ins Wasser senkte, hob sie in diesem heraus und setzte mich verborgen hin, um sie in allen ihren Bewegungen zu beobachten.

Am 14. September fand ich in einer dieser Conchylien ein kleines, vier Linien langes Thierchen; ich untersuchte andere und fand in einigen die kleinen Thiere, in andern nicht.

Am 18ten, wie gewöhnlich nachforschend, fand ich zwei Mütter todt: in derjenigen, in welcher ich zuerst das kleine Thierchen gesehen hatte, fand ich dasselbe schon in das Gewinde getreten.

Am 21sten sah ich dieselbe Conchylie nach und fand in

ihr das kleine Weichthier schon von seiner zarten Hülle bedeckt, welche viertehalb Linien lang war (Fig. 5). Es war ganz ausgebildet, und seine Conchylie hatte die Form der Windung, in welcher es sein Dasein empfangen hatte.

Alle zu diesem Zwecke von mir angestellten Untersuchungen haben mir stets dieselben Ergebnisse geliefert, aus denen ich entnommen habe, dass das aus dem Ei gekrochene junge Weichthier nackt und in dem Augenblick, in welchem es sich aus demselben frei macht, unvollkommen ist, dass es seine fortschreitende Entwicklung im leeren Raume des Gewindes des Mutterargonauten bekommt und dass es sich nach einer gewissen Zeit seine Hülle bildet.

Mehr als zwei oder drei Eier entwickeln sich, so viel ich habe gewahr werden können, nicht auf einmal; haben die Jungen allmählich die Länge von neun Linien erreicht, so schliessen sie sich in das Gewinde der mütterlichen Conchylie ein, innerhalb dessen sie die übrigen sechs [1]) Arme als Knospen hervortreiben. Das Junge braucht drei Tage, um die Länge von neun Linien zu erreichen, und vier, um sich in dem Gewinde zu entwickeln und sich seine Conchylie zu bilden. Die Mutter behält es noch drei Tage lang unter ihrer Schale und stösst es dann hinaus.

Ich habe auch versucht, die Eier sich bis zum Ausschlüpfen des weichen Jungen ohne Hülfe der Mutter entwickeln zu lassen, indem ich sie in einem Säckchen aus feiner Leinwand in einem Fläschchen voll Seewasser hielt, welches ich dreimal täglich erneute; aber dieser Versuch gelang nicht und hatte keinen andern Erfolg, als eine Anschwellung der Eier, den Anfang ihrer Fäulniss.

Aus dieser Thatsache habe ich auch schliessen müssen, dass der leimichte Stoff, in welchem sie in dem Gewinde der lebenden Mutter eingehüllt liegen, ihre Entwicklung bewirke, und da dieser Stoff offenbar eine Absonderung der Mutter ist, so kann man sagen, dass ohne ihr Dazuthun die Eier sich nicht entwickeln und die kleine Hülle selbst im Grunde des Gewindes nicht würde entstehen können.

Ungeachtet aller dieser glücklichen Erfahrungen zu Gun-

---

[1]) Im Originale steht — wohl unrichtig — sieben (Sette). Cr.

sten der Meinung, dass dem Argonautenthiere seine Conchylie zu eigen angehöre, wollte ich mich davon noch auf eine von Anderen niemals zuvor versuchte Weise überzeugen. Wenn der Argonaute, sagte ich, der Verfertiger seiner Hülle ist, so muss er deren Beschädigungen, im Falle, dass sie Brüche erleidet, ausheilen. Obgleich Ranzani [1]) gesagt hat, es sei nicht zu glauben, dass diese Argonautenthiere so wenig mit Mitteln versehen seien, sich ihr eigenes Daseyn zu sichern, dass sie, wenn ihr erstes Gehäuse zerbrochen oder verloren gegangen wäre, sich nicht sollten ein neues erbauen können, so scheint er mir doch durch die Art seines Ausdrucks offenbar zu erkennen zu geben, dass er niemals direkte Versuche zu dem Zweck angestellt habe; denn ich, die ich Hunderte dieser Weichthiere behandelt, habe gefunden, dass, wenn sie ihre Conchylie verloren haben, sie nicht im Stande sind, sie zu ersetzen und dass sie dann sterben. Versichert also, dass der Versuch, welchen ich zu machen beabsichtigte, neu wäre, zerbrach ich die Schale wohl bei sechsundzwanzig Individuen und fand zu meiner grossen Freude nach dreizehn Tagen bei allen denen, welche das Experiment überlebt hatten, deren nicht mehr als drei waren, die Bruchstellen wiederum geschlossen [2]).

Die zugeheilte Stelle ist stärker als die Conchylie selbst, aber nicht so weiss, erscheint ein wenig höckerig und uneben, besitzt nicht die gewöhnliche Glätte und zeigt anstatt der Rippchen einige Längsfurchen.

Begierig zu erfahren, durch welche Verfahrungsart das Thier den Bruch seiner Schale wieder ausbesserte, fing ich eines, einen Tag nach dem ersten Versuche, und fand, dass die Bruchstelle von einer zarten Platte aus einer Leimsubstanz bedeckt war, welche einem Spinnengewebe gleich die beiden Ränder des Bruchs der Conchylie vereinigte. Am Tage dar-

---

[1]) Ranzani, Mem. di Stor. Nat. Vol. I, p. 85.

[2]) Dass der Argonaute Spalten und Brüche seiner Schale auszubessern vermöge, wusste schon Montfort; er hatte, unter anderen, Schalen gesehen, an denen 6″ lange Spalten wieder ausgefüllt waren. S. seine Naturgesch. der Weichwürmer, aus dem Franz. etc., Bd. III S. 127. Cr.

auf nahm die Platte eine gewisse Verdoppelung und Undurchsichtigkeit an, und nach zehn oder zwölf Tagen war die ganze ausgebesserte Stelle kalkig geworden. Beim Ausbessern der Schäden seiner Schale habe ich mich versichert, dass der Argonaute die Segel an die Conchylie und über dieser in Falten legt, durch welche Bewegung, wie ich vermuthet habe, die Absonderung des Leimes, welcher endlich zu kalkichter Substanz wird, bethätigt erscheint.

Bis hierher zeigt sich der Argonaute ausser als bestimmter Verfertiger seiner Schale, weil er sie ausbessern kann, auch den anderen Schalthieren ähnlich, welche im unzubemerkenden Ausbessern nicht geschickter sind als er; ein Umstand aber hat sich mir als neu bei meinem Weichthier ergeben, und ich weiss nicht, ob er jemals bei einem andern Schalthiere beobachtet worden sein möge. Er besteht darin, dass, so oft das Thier Stücke von anderen Argonautenschalen aus der Gegend findet, in welcher es den Bruch seiner eigenen zuheilen will, es mittelst des segeltragenden Armes das Stück des zerbrochenen Argonauten an seine Schale heranzieht, welches es für tauglich zum Verschliessen des Bruchraumes erachtet, und es so lange an der Stelle festhält, bis es den zum dauerhaften Anheften hinreichenden Leim darüber ergossen hat, auf welche Weise es sich die Mühe erspart, durch eigene Absonderung eine weite Bruchstelle zu verschliessen.

Durch eine solche Reihe von Erfahrungen habe ich, wie mich dünkt, hinreichend bewiesen, dass das Argonautenthier der Verfertiger der Conchylie ist, die es bewohnt und ausserhalb welcher es nicht lange leben kann.

Indem ich Ihnen, meine Herren, in der Kürze die Resultate meiner Beobachtungen mitgetheilt, habe ich mir nur Ihre Nachsicht verdienen wollen und die Hoffnung genährt, sie, wenn auch nichts Anderes, für meine gute Absicht zu erlangen.

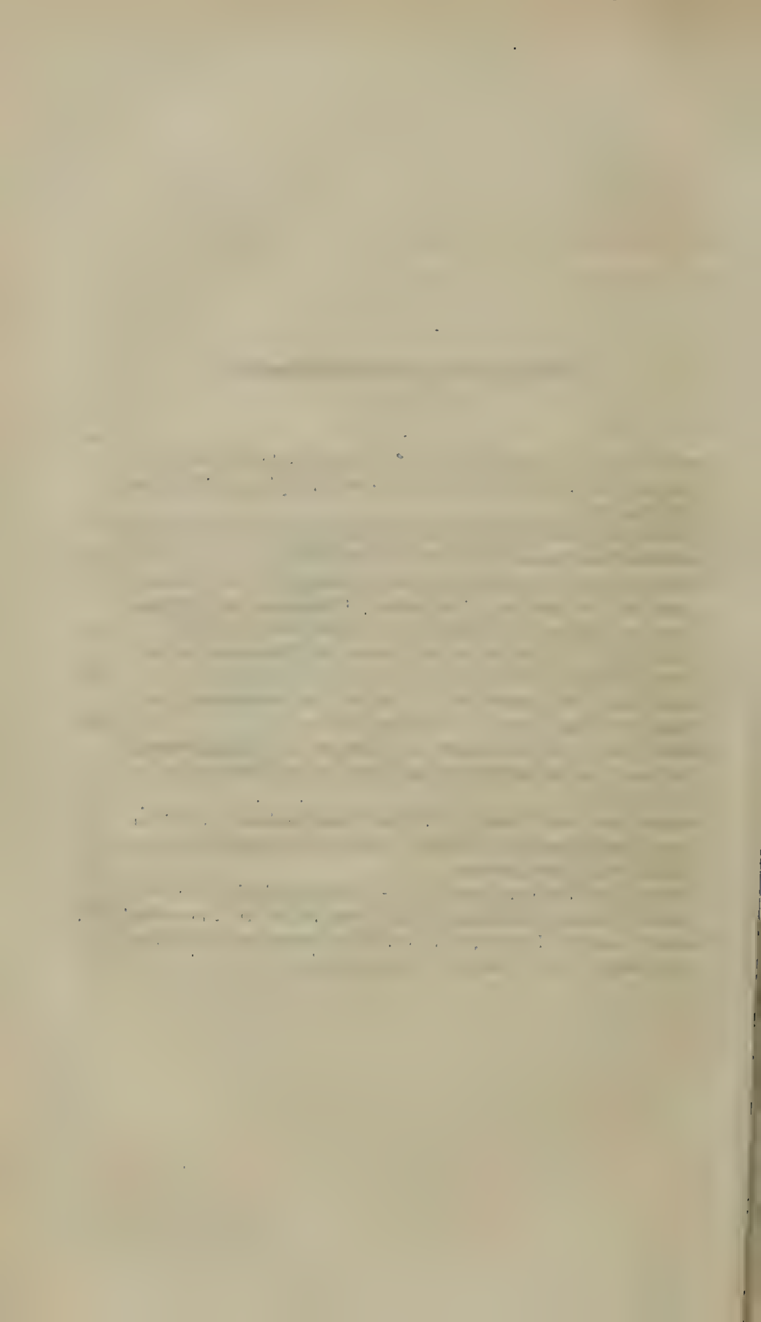
Die berühmten Mitglieder und Professoren Carmelo Maravigna, Anastasio Cocco und Carlo Gemmellaro haben mich angetrieben, meine Nachforschungen fortzusetzen, und ich habe mich, von dieser berühmten Akademie mit dem Titel eines correspondirenden Mitgliedes beehrt, fernerhin ermuthigt, dahin zu wirken, dass meine Forschungen Nutzen bringen mögen.

Mein Hauptzweck, zu bewahrheiten nämlich, dass das Thier des Argonauten, wie die andern Schalthiere, sich seine Conchylie verfertigen könne, ist durch glückliche Versuche völlig erreicht worden, deren Resultate ich nicht verfehlt habe, Ihnen, sei es in zerbrochenen und von den Thieren selbst ausgebesserten Schalen, sei es in Conchylien und den in Alkohol gelegten Weichthieren, und in den verschiedenen Entwicklungsstufen der Eier und der kleinen Thierchen, sei es endlich in colorirten Zeichnungen, mitgetheilt habe, auf diese Weise Ihnen das, was ich habe darthun wollen, bekräftigend.

Auch andere, die Physiologie und Geschichte dieses Weichthiers betreffende Bemerkungen habe ich Ihnen mitgetheilt, indem ich geglaubt habe, dass sie Ihrer Aufmerksamkeit und Ihres Studiums werth seien, und wenn sie die Billigung in der Wissenschaft so berühmter Männer, als Sie sind, erlangen, so beabsichtige ich noch andere Nachforschungen, nicht allein über die Argonauten, sondern auch über andere Weichthiere anzustellen, über welche ich schon Untersuchungen angefangen habe, um es darzulegen, ob sich in ihnen einige Körpertheile wiedererzeugen können, und die ich nach nicht langer Zeit die Ehre haben werde, Ihrer Prüfung zu unterwerfen.

Gedruckt bei den Gebr. Unger in Berlin.

Inhalt des zweiten Bandes.



Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugthiere während des Jahres 1844.

Vom

Prof. Andr. Wagner
in München.

Für die beiden Klassen, über welche sich unser Jahresbericht erstreckt, einen neuen Schematismus zu entwerfen, hat J. J. Kaup in seiner „Classification der Säugthiere und Vögel", Darmstadt 1844, versucht.

Es ist dies eine naturphilosophische Classification nach Okenschen Prinzipien mit einigen Abänderungen. „Die heilige Fünfzahl ist", wie uns der Verf. eröffnet, „das nothwendige Ergebniss seiner Untersuchungen und stützt sich auf die Fünfzahl der Sinne, die als die Blüthenorgane der fünf anatomischen Systeme zu betrachten sind." Der anatomischen Systeme giebt es, wie er uns weiter versichert, gerade so viele als wir Sinne haben; „alle übrigen, die Oken bildete, müssen als Unterordnungen von diesen betrachtet werden." Es ist aber „das Aug die Blüthe der Lebensorgane oder Nerven, das Ohr die Blüthe der Athmungsorgane oder Lungen, die Nase die Blüthe der Erhaltungsorgane oder (!!) Knochen, die Zunge die Blüthe der Verdauungsorgane oder (!!) Muskeln, die Vermehrungsorgane die Blüthe der Haut oder Gefühlsorgane." Nach dieser Fünfzahl und der Rangordnung der Blüthenorgane wird nun weiter klassifizirt und der Verf. hofft, dass „dem planlosen Systematisiren von der Zeit an, wo das Richtige dieser Anordnung erkannt wird, ein für allemal abgeholfen" ist. Ref. würde zwar dem Verf. beistimmen, wenn diesem es nur beliebt hätte, die Beweise für seine Behauptungen beizubringen. So aber hat er den Nachweis seiner Prinzipien ganz für sich behalten, und man müsste deshalb hinsichtlich ihrer Richtigkeit dem Verf. nur aufs Wort hin glauben, wozu in einer Zeit, die dem Glauben selbst da, wo sein eigentliches Gebiet ist, keine Berechtigung einräumen will, sich nicht sonderlich viele Naturforscher verstehen möchten. Vor der Hand erblicken wir in diesem Systematisiren nichts als ein unfruchtbares Fantasiespiel, das ausser seinem Urheber wohl Niemandem weiter sonderlichen Spass machen wird. Die Fünfzahl ist für Kaup das Bett des Prokrustes:

was zu viel, wird willkürlich verkürzt, und was zu wenig, wird eben so unbarmherzig gestreckt, so dass allerdings bei solchem Verfahren der Verf. sich rühmen kann: „bis hieher ist mir noch keine Ausnahme vorgekommen, welche die Fünfzahl beeinträchtigt hätte, und ich fordere die Zoologen auf mir solche nachzuweisen." Sieht man sich im Einzelnen dieses Schematismus um, so findet man überall grosse Willkürlichkeit. So z. B. sind Nager, Insektenfresser, Beutelthiere, Fledermäuse und Halbaffen in eine einzige Ordnung zusammengeworfen; die Fleischfresser mit den Cetaceen vereinigt; bei den Vögeln ist die ganze Arbeit von Nitzsch mit ihren grossen Resultaten unberücksichtigt geblieben. So gerne Ref. das Verdienstliche und Bedeutsame von Kaup's palaeontologischen Leistungen anerkennt, so muss er dagegen die vorliegende Arbeit für eine verfehlte erklären. Eine weitere Polemik will Ref. bis dahin verschieben, bis die grossen Sammlungen sich anschicken werden, ihre Säugthiere und Vögel nach der neuen Classification umzustellen.

Anderer Art ist das „systematische Verzeichniss aller bis jetzt bekannten Säugthiere oder Synopsis Mammalium nach dem Cuvierschen Systeme von Dr. Heinrich Schinz. Soloth. 1844. 1ster Band.

Zu Grunde gelegt ist die Anordnung von Cuvier und dieser folgend sind im ersten Bande die Ordnungen der Affen, Handflügler, Raubthiere und Beutelthiere abgehandelt. Die Anfertigung einer solchen Synopsis kann gegenwärtig keine grosse Schwierigkeit machen, nachdem des Ref. Arbeiten im Schreberschen Werke vorliegen, ferner von den Beutelthieren die vortreffliche Monographie von Waterhouse und von den Robben die von Nilsson erschienen ist. Neues ist in dieser Synopsis wenig zu finden; selbst die vorliegende Literatur dürfte mitunter genauer berücksichtigt seyn. So z. B. ist auf Nilsson's vorzügliche Arbeit fast gar keine Rücksicht genommen, daher auch bei Schinz die Robben-Arten nicht gehörig gestellt sind. Phoca proboscidea und cristata, die ihrem ganzen Baue nach nothwendig nebeneinander gehören, sind an die beiden Enden der Gattung vertheilt worden. Auf Phoca vitulina und caspica folgt unmittelbar Ph. barbata und dann erst die Ph. annellata, was ganz verfehlt ist, da die Ph. barbata durch die Beschaffenheit des Zahnsystemes, des Schädels, der Schnurrborsten und der Füsse von den 3 andern, die unter sich höchst ähnlich sind, so auffallend verschieden ist, dass sie zwischen ihnen gar keine Stelle findet. Die kritische Sichtung, welche Nilsson bei den Otarien vorgenommen, ist ganz übersehen, daher hier noch eine Menge Nominalarten figuriren. Bei der Gattung Nasua muss Schinz etwas flüchtig die Beschreibung des Ref. gelesen haben, indem er angiebt: „Wagner vereinigt die beiden bekannten Arten in eine und sagt, dass der Prinz von Wied und Rengger derselben Meinung seyen, was aber durchaus unrichtig ist." Ref.

dagegen sagt (Schreb. Suppl. II. S. 166): der Prinz von Neuwied unterscheidet als 2te und grössere Art eine Nasua solitaria; — — Rengger erkennt diese 2te Art an.".

Schreber's Säugthiere, fortgesetzt von Andr. Wagner. Supplementband. 4te Abtheilung [Schluss 1844].

Diese 4te Abtheilung bringt den Schluss der Nager, alsdann folgen die Zahnlücker, Einhufer, Dickhäuter und Wiederkäuer. Für den letzten Band sind bereits die Robben bearbeitet und die Cetaceen folgen nach.

Die geographische Verbreitung der Säugthiere, dargestellt von Dr. A. Wagner, zweite Abtheilung (Abhandl. der mathem. physikal. Klasse der k. bayerisch. Akadem. der Wissenschaften IV. Abth. 2).

Die erste Abtheilung schildert, nach Vorausschickung einer allgemeinen Einleitung, von der nördlichen Thierzone 2 Provinzen: die Polarprovinz und die gemässigte Provinz. Die 2te Abtheilung befasst sich mit der dritten oder der gemässigten Provinz von Nord-Amerika und wendet sich der mittlern oder tropischen Zone zu, deren erste oder südasiatische Provinz sie abhandelt. Der Druck dieser Abtheilung ist längst beendigt; ihre Herausgabe wird hoffentlich noch gegen Schluss dieses Jahres erfolgen können.

Von Blainville's Ostéographie ist uns Heft 14 und 15 zugekommen, Hyaena und Manatus behandelnd.

Eine sehr ausführliche vergleichende Schilderung des Schädels hat Otto Köstlin in seinem Werke: der Bau des knöchernen Kopfes in den vier Klassen der Wirbelthiere. Stuttg. 1844, geliefert.

Eine rühmliche Erwähnung verdienen die Disquisitiones recentiores de arteriis mammalium et avium auctore L. Barkowio in den Nov. act. acad. nat. cur. XX. 2 (1844) p. 607.

Mit Auszeichnung ist hier zu nennen die neue Ausgabe von Gurlt's anatomischen Abbildungen der Haus-Säugthiere, die bis zum 14ten Heft vorgeschritten ist.

Ein sehr interressanter Bericht über die naturwissenschaftlichen Anstalten am Rhein wurde in der Isis S. 245 abgestattet.

Er erstreckt sich über die Sammlungen von Strassburg, Mannheim, Kaiserslautern, Dürkheim a. d. H., Mainz, Neuwied, Wiesbaden, Frankfurt, Darmstadt, Heidelberg, Karlsruhe, Freyburg und Constanz.

List of the Specimens of Mammalia in the British Museum. Printed by order of the Trustees. Lond. 1843.

Obschon uns bereits die später erschienenen Abtheilungen des ornithologischen Verzeichnisses zugekommen sind, fehlt uns noch immer das von den Säugthieren.

De Diergaarde en het Museum van het Genootschap Natura Artis Magistra te Amsterdam. In afbeeldingen voorge-

steld en beschreven door H. Schlegel. Amsterd. 1842. 209 S. gr. 8. mit 25 Tafeln.

Auf Ansuchen der Direktion des zoologischen Gartens zu Amsterdam hat H. Schlegel diese gut gelungene Arbeit unternommen. Er hat mit glücklichem Takte populäre Darstellung und wissenschaftlichen Inhalt mit einander zu verbinden verstanden, so dass dieses Werk ebenso angenehm zum Lesen als auch belehrend für den Mann vom Fache ist. Die Mehrzahl der Abbildungen ist vortrefflich ausgeführt, und der Westerman'schen Buchhandlung muss man es rühmend zuerkennen, dass sie für eine schöne und solide Ausstattung bestens gesorgt hat. Nachfolgend genannte Thiere sind in diesem Thiergarten beschrieben und abgebildet. I. Säugthiere: *Simia satyrus*, *Hylobates leuciscus*, *Ursus tibetanus*, *Felis leo*, *Felis tigris*, *Felis Pardus Temm.*, *Felis concolor*, *Hyaena crocuta*, *Elephas indicus*, *Cervus tarandus*, *Antilope gnu*, *Bos taurus indicus*, *Halmaturus derbyanus*. — II. Vögel: *Vultur fulvus*, *Aquila fucosa*, *Strix bubo*, *Phasianus pictus*, *Struthio camelus*, *Anser aegyptiacus*, *Pelecanus onocrotalus*. — III. Amphibien: *Chelonia viridis*, *Crocodilus lucius*, *Boa constrictor*, *Naja tripudians*, *Salamandra maxima*.

Vom zoologischen Atlas des auf Staatskosten erscheinenden Reisewerkes: Voyage autour du Monde sur la Fregatte la Vénus, pendant 1836—1839, par Mr. A. Du Petit-Thouars, sind uns bisher 6 Lieferungen, jedoch ohne Text, zugekommen.

Von Säugthieren enthalten sie in der 3ten Lieferung: Skelet vom *Ursus ferox* tab. 5, *Sciurus aureogaster* Fr. Cuv. Var. tab. 10; *Sciurus Nebouxii* Is. Geoffr. tab. 12, *Neotoma floridana* tab. 13. — 4te Lieferung: *Cercopithecus Lalandii* Is. Geoffr. tab. 1, *Procyon lotor* var. tab. 6, *Felis albescens* Puch tab. 8. — 5te Lieferung: *Sciurus aureogaster* var. tab. 11, Köpfe und Schädel von *Nyctipithecus lemurinus* und *felinus* tab. 3, Schädel und Gehirn von *Callithrix*, *Chrysothrix* und *Hapale* tab. 2. — 6te Lieferung: *Ursus arctos var. camtschatk.* tab. 4, *Felis rufa* tab. 9.

Die Spezial-Faunen sind in nachfolgend benannten Arbeiten behandelt worden:

Moselfauna oder Handbuch der Zoologie, enthaltend die Aufzählung und Beschreibung der im Regierungsbezirke Trier beobachteten Thiere, mit Berücksichtigung der Angrenzung des Moseldepartements und Belgiens, von M. Schäfer, Trier 1844.

Dieser erste Band umfasst die Wirbelthiere, von denen nicht blos die einfache Aufzählung der Namen und des Wohnortes, sondern auch eine Charakteristik der Arten und Bemerkungen über ihre Le-

bensweise mitgetheilt wird, woraus man ersieht, dass der Verf. von seinem Gegenstand gut unterrichtet ist. Unter den bemerkenswerthen Säugthieren ist zu nennen der Wolf, der gar nicht selten ist und in manchen strengen Wintern sich selbst vor den Thoren Triers zeigt. Vom Jahre 1816 bis incl. 1842 wurden im Regierungsbezirke Trier nicht weniger als 1550 Wölfe getödtet. Die Wildkatze kommt ebenfalls vor; der Hamster bewohnt die Gegenden von Achen; Myoxus nitela und avellanarius sind häufig, glis dagegen selten. Das Wildschwein ist gemein in den grossen Waldungen; das Reh ist häufig, aber der Edelhirsch wird immer seltener.

Zweiter Jahresbericht der Pollichia. Neust. a. d. Hardt, 1844.

Enthält ein Verzeichniss der in dem Gebiet der Pollichia vorkommenden Naturgegenstände. Der Katalog der Säugthiere und Vögel ist von Spannagel angefertigt; bemerkenswerth ist das Vorkommen der Wildkatze und des Hamsters.

Catalogue d'une Faune du département de la Charente-Inférieure par Lesson (in den Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux XII. p. 4). — Ferner Catalogue d'une partie des animaux vivants dans le dép. de la Charente par A. Tremeau de Rochebrune. (Ebenda p. 211).

Dieser Katalog ist hinsichtlich der Verbreitung unserer europäischen Arten bemerkenswerth: Rochebrune hat ihn für den obern Lauf der Charente, Lesson für den untern geliefert; die kleinen Arten sind aber von beiden nicht genau untersucht. Ref. theilt beide Verzeichnisse mit, wobei er bemerkt, dass wo kein Autor am Ende des Namens bezeichnet ist, Lesson und Rochebrune gemeinschaftlich die Art anführen; wo ein L. steht, ist die Art blos von Lesson, wo ein R. beigefügt ist, ist sie blos von Rochebrune angegeben.

Vespertilio noctula L., *serotinus* L., *pipistrellus*, *murinus* R., *auritus*, *barbastellus* L. — *Rhinolophus unihastatus*.

Erinaceus europaeus. — *Sorex araneus*, *fodiens*. R. — *Talpa europaea*, *coeca* L. (seltener als die andere).

Meles vulgaris, — *Mustela vulgaris*, *erminea*, *vison* L., *foina*, *Martes* L., *putorius*, *furo* (Hausthier). — *Lutra vulgaris*. — *Canis lupus*, *vulpes*. — *Viverra genetta*. — Wildkatze kommt nicht vor. — *Phoca vitulina* L. (1 Exemplar an der Insel Aix gefangen).

Sciurus vulgaris. — *Myoxus nitela*, *avellanarius* L. — *Arvicola amphibius*, *arvalis*. — *Mus decumanus*, *rattus*, *musculus*, *sylvaticus*, *campestris* Fr. Cuv. (mulot des bois Daub.) L. — *Lepus timidus*, *cuniculus* (häufig wild).

Sus scrofa ferus, nur zufällig.

Delphinus santonicus L., *phocaena* L. — *Balaenoptera acuto-rostrata* L., *borealis* L.

Faune méridionale ou description de tous les animaux vertébrés vivans et fossiles, sauvages et domestiques qui se rencontrent toute l'année ou qui ne sont que de passage dans la plus grande partie du midi de la France. Par J. Crespon. Montpell. 1844.

Ist mir nur dem Titel nach bekannt geworden.

Die Aufzählung der Säugthiere und Vögel in der Lombardei von G. Balsamo Crivelli in den Notizie naturali e civili su la Lombardia. Milano 1844, kenne ich nur aus der kurzen Notiz hierüber in der Isis 1845. S. 469.

Allgemeine Bemerkungen über die Fauna der Ukraine und der Steppe am Dnieper finden sich in der „Reise im südlichen Russland von Blasius." II. S. 314 u. 285.

Die Thierwelt der Ukraine ist dadurch ausgezeichnet und reichhaltig, dass die Arten der mittel- und südrussischen Fauna vereint hier vorkommen. So wie von der einen Seite Bär und Elenn hier ihre Südgrenze erreichen, so andere zahlreiche Arten, die mehr dem Süden angehören, ihre Nordgrenze. Der Hauptstamm besteht nur aus Thieren, die sich im mittlern Europa nordwärts der Alpen finden. Das Reh stimmt vollkommen mit unserem überein; sein Vorkommen ist auffallend, da man es östlich bis zum Ural und westlich bis nach Volhynien und Lithauen nicht antrifft. *Myoxus dryas* ist hier keine Seltenheit; von Zieseln kommen mehrere Arten vor, unter denen *Spermophilus guttatus*. *Arctomys bobac* wird häufig gezähmt gehalten. *Arvicola glareola* ist in den Wäldern eben so häufig als *arvalis* in den Feldern. Während bis Petersburg im Norden nur eine einzige Fledermaus vorkommt, zeigen sich hier fast alle Arten des mittlern Europa's. Unter den Raubthieren ist *Mustela sarmatica* charakteristisch. Wenngleich die meisten der charakteristischen Arten, von denen der Süden und die Steppe belebt wird, erst weiter nach Süden und Südosten hin auftreten, so hat doch die Fauna des Südens und der Steppe mit den Spring- und Blindmäusen eben so bestimmt begonnen, wie im Norden die Polarfauna mit den Lemmingen. Die 3 von Nordmann aufgestellten Arten von *Spalax* kommen alle in der Ukraine vor und gehören sämmtlich zu *Sp. typhlus*. Wenn man sich im Norden geneigt fühlen könnte, als naturhistorische Grenze zwischen Europa und Asien die Dwina anzunehmen, so müsste man im Süden das Gebiet der unbebauten Steppe bis zur Nordküste des schwarzen Meeres, über die Mündung des Dniepr hinaus nach Westen, zu Asien zählen.

Bericht über die Expedition in das nordöstliche Sibirien während der Sommerhälfte des Jahres 1843 von Dr. A. Th. v. Middendorff (Bullet. de la Classe phys. math. de l'Acad. de Pétersb. III. p. 150).

In diesem höchst interessanten Berichte ist von S. 289 an ein Verzeichniss der von dem Reisenden beobachteten Säugthiere, Vögel und Fische, hie und da mit besondern Bemerkungen, enthalten. Im Taimyrlande wurden beobachtet 2 Arten Lemminge, von denen später ausführlicher die Rede seyn wird. *Arv. oeconomus* als einzige Art dieses Geschlechts, die an der Boganida (71¼°) häufig vorkam, aber am Taimyr-Flusse bei 73° n. Br. fehlte. *Arv. amphibius* die Landplage am Jenissei und der Lena, so weit nur der Anbau von Feld- und Gartenfrüchten reicht; doch geht sie darüber hinaus, am Jenissei bis zum 70°. *Mus musculus* bis nahe an den Polarkreis. *Sciurus vulgaris* verirrt sich den Zapfen nach bis an die äusserste Baumgrenze. *Sorex araneus* und eine andere noch unbestimmte wurden unter 71½° gefangen. *Canis lagopus; Canis lupus* so weit Rennthiere gehen. *Mustela sibirica* verschwindet erst innerhalb des Polarkreises. *Ursus arctos* und *Gulo borealis* machen Streifzüge in die Tundra. Die Rennthiere stellen jährlich grosse Züge an. Der Seehund im Meerbusen ist wahrscheinlich *Phoca barbata*.

Fauna japonica auctore Ph. F. de Siebold. Mammalia elaborantibus Temminck et Schlegel. Dec. 2 u. 3.

Die zweite Dekade reicht in dem von Temminck gearbeiteten Texte bis zum Anfange der Beschreibung von *Nyctereutes viverrinus;* zugleich liefert sie die noch rückständigen Tafeln mit Abbildungen von Landsäugthieren. Die dritte Dekade, in welcher Schlegel den Text verfasst hat, beschäftigt sich blos mit den in den japanischen Gewässern vorkommenden Ruderfüssern und Wallen, und bringt auch nur von diesen beiden Abtheilungen Abbildungen.

Verhandelingen over de natuurl. geschiedenis der Nederl. overzeesche bezittingen. Zoölogie. N. 10.

Im Laufe des Jahres 1844 ist uns aus unserer Abtheilung von diesem schönen Werke nur das 10te Heft bemerkenswerth, da es die von S. Müller und H. Schlegel gemeinschaftlich verfasste Beschreibung der den indischen Archipel bewohnenden Eichhörnchen bringt.

Beiträge zur Säugthier-Fauna von Kaschmir von A. Wagner in Baron von Hügels Kaschmir IV. S. 567.

Ref. hat, soweit die Materialien zureichten, eine Schilderung der Säugthier-Fauna von Kaschmir versucht und als neue Arten *Megaderma spectrum* und *Herpestes pallidus* aufgestellt. Abgebildet sind *Megaderma spectrum*, *Lepus macrotus* und *Capra Falconeri*.

A. Smith, Illustrations of the Zoology of South Africa. Lond. 1844.

Von diesem Werke, das überaus langsam vorschreitet, sind im vorigen Jahre nur 2 Hefte: Nr. 20 u. 21 erschienen.

Untersuchungen über die Fauna Peruana auf einer Reise

in Peru während der Jahre 1838—1842 von Dr. J. J. von Tschudi. St. Gallen 1844. 2 Lieferungen enthaltend Säugthiere.

Eine der bedeutendsten naturhistorischen Reisen, da sie uns über die Fauna eines Landes Aufschluss giebt, die bisher ausserordentlich wenig bekannt war, gleichwohl der Vergleichung wegen mit der brasilischen ein hohes Interesse erregte. Zum Erstenmale erhalten wir nun über diese merkwürdige Fauna befriedigende Aufschlüsse und Ref. gesteht gerne, dass ihm noch wenig Reisewerke so viel Freude und Belehrung gewährt haben als vorliegendes. Im vergangenen Jahre sind hiervon 2 Lieferungen erschienen, welche mit einer geographischen Skizze von Peru und einer auch in unserm Archive S. 244 mitgetheilten systematischen Aufzählung aller bis jetzt bekannten peruanischen Säugthiere beginnen, worauf dann die Beschreibung der Affen und eines Theils der Handflügler folgt. Die Beschreibungen sind mit musterhafter Genauigkeit und scharfer kritischer Sichtung der Arten gefertigt; Lebensweise und geographische Verbreitung sehr ausführlich berücksichtigt; die Abbildungen getreu und schön. Die äussere Ausstattung ist gefällig, mit lobenswerther Vermeidung alles unnöthigen Luxus.

In der Isis S. 83 wurde von einem unbekannten Manne in Surinam eine Uebersicht der in dieser Kolonie vorkommenden Säugthiere mitgetheilt, die zwar den wissenschaftlichen Anforderungen keineswegs entspricht, gleichwohl sehr beachtenswerthe Angaben, besonders hinsichtlich der geographischen Verbreitung der Arten, enthält.

Zur Kenntniss der Ueberreste urweltlicher warmblütiger Thiere sind mehrere Arbeiten allgemeineren Inhalts erschienen.

Unter dem Artikel Petrefaktenkunde lieferte H. von Meyer (in der allgemeinen Encykl. der Wissensch. u. Künste von Ersch und Gruber) eine interessante Uebersicht über die urweltliche Flora und Fauna mit besonderer Berücksichtigung der Säugthiere.

Eine ähnliche Uebersicht gab Ref. in seiner „Geschichte der Urwelt", Leipzig 1844 und 45 im 2ten Abschnitte: das Thier- und Pflanzenreich der Urwelt, wobei er ebenfalls den Säugthieren grössere Aufmerksamkeit widmete.

Traité élémentaire de Paléontologie ou histoire naturelle des animaux fossiles considérés dans leurs rapports zoologiques et géologiques par F. J. Pictet. Genève 1844. Tom. I.

Mit dieser Arbeit beabsichtigt Pictet ein Lehrbuch der Palaeontologie, doch nur in Bezug auf das Thierreich, zu liefern und man muss ihm Dank wissen für die vortreffliche Ausführung desselben. Der erste Band befasst sich mit den urweltlichen Säugthieren und Vögeln, die sehr gut geschildert sind. Zur Erläuterung sind 18 Tafeln in demselben Oktavformat beigegeben.

A History of British Fossil Mammalia and Birds. By **Richard Owen.** Lond. 1844. Part. I—VI.

Eine klassische Arbeit, wie man sie von Owen gewohnt ist. Sie begnügt sich nicht blos mit einer einfachen Aufzählung der auf den britischen Inseln vorkommenden urweltlichen Ueberreste von Säugthieren und Vögeln, sondern ist reichhaltig an eigenthümlichen Untersuchungen und kritischer Sichtung der aufgestellten Arten. Im Laufe des Jahres 1844 sind 6 Hefte erschienen, von denen das letzte in der Beschreibung von Mastodon angustidens abbricht. Eine Menge ausgezeichneter Holzschnitte sind zur Erläuterung eingedruckt.

Weiter reicht bereits desselben Verfassers Report on the British Fossil Mammalia. Part. II. Ungulata im Report of the thirteenth Meeting of the Brit. Association held at Cork. Lond. 1844. p. 208. Hier ist die Abtheilung der Hufthiere bereits zu Ende gebracht.

A Catalogue of British Fossils; comprising all the genera and species hitherto described, with references to their Geological Distribution and to the Localities in which they have been found. By **John Morris.** Lond. 1843. 222 S. 8.

Umfasst sowohl die Pflanzen als Thiere, von denen der Speciesname, ein oder das andere Citat, wo die Art beschrieben und abgebildet ist, ferner die Gebirgsart und die Lokalität angegeben ist. Dieser Katalog ist mit grossem Fleisse ausgearbeitet und da die geologische Gesellschaft in London zweimal dem Verfasser zur Bearbeitung des vorliegenden Verzeichnisses den Wollastonschen Unterstüzzungsfonds zugewiesen hat, so darf man auch von dessen Genauigkeit überzeugt sein.

Grateloup, considérations générales sur la Géologie et la Zoologie fossile (!) de la commune de Léognan près Bordeaux (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux. XI. p. 335 u. 344).

Im Meeressandstein, einer Art Molasse, findet man zahlreiche Knochen grosser Schildkröten aus der Familie der Chelonier, Wirbel und Rippen grosser Cetaceen, Haizähne von gigantischer Grösse, Kiefer grosser Delphine und Gaviale und anderer Saurier; hier kommt auch der *Squalodon* vor. Die Formation wird für Meeresbildung angesehen. — Die Molasse von Fronsadais an den Ufern der Jlle dagegen ist Süsswasserbildung. Hier finden sich in Menge Knochen von Landsäugthieren und Süsswasser-Reptilien, als *Palaeotherium magnum*, *medium*, *crassum* und *minus* und verschiedene Arten von *Emys* und *Trionyx*. Diese Knochen trifft man ohne Meermuscheln oder letztere doch nur selten; auch kommen weder Cetaceen noch Haizähne vor. – Bei Salles hat der Meeressandstein sehr zahlreiche fossile Knochen: *Mastodon angustidens* und *minutus* zugleich mit Knochen grosser Cetaceen, als Wallfische, Delphine, Lamantine u. s. w. Hier wurde auch das humatile Skelet eines Menschen ent-

deckt, doch war das letztere nicht wirklich fossil, weil es durch Lagen, jünger als die Meeresformation, durch eine Art Travertin oder concretionirten Kalk eingehüllt worden war.

In derselben Zeitschrift (Vol. XIII. p. 149) führt Pedroni aus den Steinbrüchen von Leognan 4 Cetaceen-Wirbel, 2 Fragmente von Schildkrötenpanzern und ein Stück eines Hirschgeweihes an.

Bei dieser Gelegenheit will Ref. erwähnen, dass F. Robert die Akademie in Paris benachrichtigte, dass er im Kalkmergel von Alais fossile Menschenknochen entdeckt habe (Instit. 1844. p. 195), dass jedoch Marcel de Serres bald hernach nachwiess, dass man des Fundortes derselben nicht versichert sey (Rev. zool. p. 281).

H. v. Meyer hat die fossilen Knochen aus dem Tertiärgebilde des Serro de San Jsidro bei Madrid, so wie aus den Höhlen im Lahn-Thale beschrieben (Jahrb. f. Min. S. 289 u. 431), auch über die Vorkommnisse von Oeningen, Weisenau, Mombach, Flonheim und Georgensgmünd und etlichen andern Punkten weitere Nachrichten mitgetheilt (ebenda S. 329 u. 564).

Die Beispiele von angeblichen urweltlichen Fährten hat King mit mehreren neuen vermehrt (Proceed. of the Academy of Nat. Sciences of Philadelph. 1844. p. 175).

Diese angeblichen Fährten finden sich in einem grobkörnigen Sandstein, der ungefähr 800 Fuss unter der höchsten Schicht der Kohlenformation in der Grafschaft Westmoreland in Pennsylvanien vorkommt. Zwei solcher Eindrücke sehen aus als wie von Sumpfvögeln hervorgebracht und werden von King mit dem Namen *Ornithichnites gallinuloides* und *Culbertsonii* bezeichnet. Fünf andere solcher Eindrücke bestehen aus einem grössern rundlichen Ballen, um den auf die Hälfte oder Zweidrittel seines Umfangs 5 andere Eindrücke herumstehen, die in zwei Fällen eine lanzettartige, in den drei andern aber eine unregelmässig rundliche oder ovale Form haben. Die den beiden ersteren Fällen angehörigen Eindrücke schreibt King Sauriern zu, denen er den Namen *Thenaropus leptodactylus* und *pachydactylus* giebt. Ganz ungewiss über die Klasse ist er bei den andern Fährten, die er auf Digitigraden, einigermassen auf Flusspferde, beziehen möchte; provisorisch will er die Thiere, von denen sie herrühren sollen, *Thenaropus sphaerodactylus* und *ovidactylus* genannt wissen. Ref. gesteht gerne, über diese seltsamen Eindrücke gar keine Meinung sich bilden zu können. Auf einer andern Sandsteinplatte fanden sich 12—14 sehr deutliche und mehrere undeutliche Eindrücke, die King einem Beutelthiere zuschreibt. Vorder- und Hinterfüsse sind verschieden, ersterer mit 4 Zehen und 4½ Zoll lang, letzterer mit 5 Zehen und 5½ Zoll lang. An jedem Fusse ist die eine Zehe wie ein Daumen abstehend. Vorder- und Hinter-Fährten sind nur durch einen Zwischenraum von ungefähr 2 Zoll von einander geschieden.

Anleitungen zum Präpariren sind mir zwei bekannt geworden;

Streubel, der Conservator oder Anleitung Naturaliensammlungen anzulegen und zu erhalten. Berl. — Leven, Anweisung zum Abbalgen, Ausstopfen und Conserviren der Vögel, Säugthiere, Fische und Amphibien. Heidelb.

Simiae.

Simiae catarrhinae. Ueber die Zergliederung eines weiblichen Orang-Utans, der im Garten der zoologischen Gesellschaft in London starb, theilte Owen einige kurze Notizen mit.

Das Thier mochte zwischen 5—6 Jahre alt sein und wog 41 Pfund; das Hervorbrechen der bleibenden Zähne war seit einem Jahre im Fortgange. Die Laryngealsäcke reichten bis zu den Schlüsselbeinen und der Schultergelenkung. Owen erhielt Eier von mehreren Graafschen Bläschen, von denen eines zwei Eier fasste; sie gleichen sehr den menschlichen und haben eine dicke durchscheinende Dotterhaut, welche die kleinen körnigen Contenta und Keimbläschen enthält; ihr Durchmesser beträgt $\frac{1}{200}$ Zoll.

Unter dem Namen *Cercopithecus Samango* hat Wahlberg eine neue Art Meerkatzen aufgestellt (Hornschuch, Archiv skandinav. Beitr. z. Naturgesch. I. S. 179).

Sie gehört unter die grössten Arten und wird folgendermassen charakterisirt: „C. cinereus; pilis flavescente variegatis, capite nigro, pallide punctato, absque fascia frontali pallescente; brachiis totis nigris. — Mas adultus longitudine ad basin caudae $0^m,59$; caudae longit. 0,77. Facies nigricans genis totis dense pilosis, colore corporis. Labium superius usque ad nasum et inferius cum mento sparse albidopilosa; macula ante genas nigra. Aures intus et margine albidopilosae. Gastraeum pallescens. Pili gulae et juguli lanati, densi, breves, albidi. Antipedes tantum in antica humerorum parte variegati. Pedes posteriores extus obscure cinerei, albido-variegati. Manus omnes nigri. Cauda a basi ad medium albida, linea superiore fusca; dein sensim nigra. — Femina parum minor, similis mari." — Von Wahlberg in Haufen zu Amazulu im Kafferlande einwärts von Port Natal gefunden.

Ueber den *Inuus sinicus* theilte Templeton (Ann. of nat. hist. XIV. p. 361) nach Beobachtungen an Ort und Stelle gute Bemerkungen mit.

Findet sich allenthalben in den westlichen und südlichen Küstenprovinzen von Ceylon und ist vom Toque (Inuus radiatus) leicht zu unterscheiden durch die helle Lohfarbe (tan hue) des Gesichts und den schwarzen Rand der Unterlippe. Die Verschiedenheiten nach Alter und Geschlecht werden genau geschildert.

Simiae platyrrhinae. J. v Tschudi hat in Peru 9 Gattungen von Affen mit 20 Arten nachgewiesen (Fauna peruana S. 23).

Alle diese Affen sind auch durch andere Länder Südamerikas verbreitet, jedoch kann man mehrere als eigenthümlich für Peru feststellen, weil sie ihr Maximum in diesem Lande erreichen und sich so zu sagen von ihm aus weiter verbreiten. Hierher rechnet Tschudi besonders *Lagothrix Humboldti* nebst *Ateles ater* und *marginatus*, welche sich von Peru nach Norden und Osten nach den angrenzenden Ländern hin erstrecken; die übrigen Arten kann man aber von diesem aus eingewandert betrachten.

Von Ateles führt v. Tschudi in seiner Fauna Peruana 4 Arten auf: *A. marginatus*, *ater*, *paniscus* und *pentadactylus*.

Den *A. marginatus* hat er nur einmal gesehen, den *A. ater* desto häufiger. Bei letzterem geht die Gesichtsfarbe vom tief Schwarzen bis zum Kupferfarbigen über und lässt sich dann schwer von A. paniscus unterscheiden. Als Unterscheidungsmerkmale giebt Tsch. für A. ater an: Augen weiter auseinander stehend, Schnautze mehr abgerundet, die 5 Extremitäten im Verhältnifs zum Körper viel länger, Leib schlanker, Pelz intensiver schwarz. Diese Merkmale, die in Sammlungen kaum wieder aufzufinden sind, würden mich nicht abhalten auf der Vereinigung von A. ater und paniscus zu bestehen, wenn nicht Tsch. beifügte, dass bei ersterem die Jungen von Geburt an schwarz, bei letzterem dagegen schmutzig olivengrün sind. — Nach einem im Weingeiste aufbewahrten Exemplare, das an der rechten Vorderhand keinen Daumen, wohl aber an der linken besitzt, hatte ich *A. paniscus* und *pentadactylus* mit einander vereinigt, was jedoch Tsch. nicht gelten lässt, weil beide verschiedene Verbreitungsbezirke hätten, ihm auch nie ein ähnlicher Fall vorgekommen wäre, daher er die Vermuthung aufgestellt, jenes Exemplar möchte erst durch Verletzung den einen Daumen verloren haben. Dies ist nun freilich nicht der Fall, wie aus der Besichtigung der rechten Vorderhand hervorgeht; der Daumenmangel derselben ist ein angeborner. Gleichwohl will ich jetzt auf diesen Umstend nicht mehr so viel Gewicht als früher legen, seitdem ich aus Tsch. Angaben weiss, dass beide Klammeraffen sehr verschiedenartige Verbreitungsbezirke haben, was mir auch von Natterer schon früherhin bemerklich gemacht wurde, indem er zwar auf seinen Reisen den A. paniscus, aber niemals den A. pentadactylus antraf.

Von Lagothrix unterscheidet Tschudi gleich dem Referenten nur 2 Arten, deutet aber die Synonymie anders.

Die *L. cana* Geoffr., hält Tsch. nach Vergleichung des pariser Exemplares, nicht für identisch mit *Gastrimargus olivaceus* Sp., sondern mit dessen *G. infumatus*. Wenn dies richtig ist, so wäre sowohl der Name als die von Geoffroy und Desmarest gelieferte Be-

schreibung ihres *L. cana* völlig unrichtig, da *L. infumata* eine ganz andere Färbung hat. Um bis zur definitiven Erledigung dieser Bedenklichkeiten keine Verwirrung zu veranlassen, behalte ich für letztere den von Spix gegebenen Namen bei, während sein *Gastrimargus olivaceus* unbedenklich als *L. Humboldti*, wie sie jetzt Tsch. beschreibt, zu bezeichnen ist.

Aus Peru führt uns derselbe Reisende 3 Arten von Brüllaffen auf, nämlich *Mycetes stramineus*, *rufimanus* und *flavicaudatus*.

Ich hatte diese 3 Arten mit dem Caraya vereinigt, weil sie sämmtlich sehr mangelhaft und nur nach dem einen und andern Individuum bekannt waren. Nachdem ich jedoch von Natterer erfahren, dass er in ganz Brasilien nie ein Exemplar gesehen, das mit dem in unserer Sammlung aufgestellten *M. stramineus* übereinkäme, so betrachtete ich es seitdem als Repräsentanten einer eigenthümlichen Art. Ebenso erfuhr ich von Natterer, dafs der bisher nur in einem Exemplar gekannte *M. rufimanus* häufig von ihm in Truppen gefunden worden sei und dass Weibchen und Junge nicht wie beim Caraya gelb, sondern gleich dem Männchen kohlschwarz sind. Hierdurch sehe ich mich genöthigt auch den *M. rufimanus* als eigne Art aufzustellen. Für Anerkennung beider Arten spricht sich nun auch Tsch. aus; von *M. stramineus* hat er übrigens nur ein Exemplar beobachtet, bei *M. rufimanus* hat er ebenfalls die Weibchen schwarz gefunden, von den Jungen sagt er nichts. Ob er den *M. flavicaudatus* selbst im Freien beobachtet, findet sich nicht angegeben; seinem Verbreitungsbezirke nach, dürfte er allerdings als eigenthümliche Art angesehen werden.

In der sehr schwierigen Gattung Cebus unterscheidet v. Tschudi 3 Arten für Peru.

Sie sind der *C. robustus* Neuw., *capucinus* und *albifrons*, von denen die spezifische Berechtigung des ersteren mir noch immer zweifelhaft bleibt. Gelegentlich bemerke ich, dafs ich ausser dem *C. hypoleucos* nun auch nach Vergleichung mehrerer von Natterer mitgebrachten Exemplare den *C. gracilis* Sp. als besondere Art absondere; ebenso den *C. xanthosternus* Neuw. (*xanthocephalus* Sp.), der nur den Küstengegenden anzugehören scheint, so wie einen *C. nigrivittatus*, den Natterer vom obern Rio branco mitbrachte. Nur genaue Ermittelung der Verbreitungsbezirke dieser Affen kann uns dazu helfen, sie in Arten oder doch wenigstens in constante lokale Varietäten zu trennen; in Sammlungen ohne genaue Angabe der Fundörter bleibt man auf blosses Rathen angewiesen. Mit den Rollaffen werden wir übrigens noch lange zu thun haben, bis ihre Arten festgestellt sind.

Aus der ziemlich artenreichen Gattung von Callithrix

hat v. Tschudi nur 2 Arten in Peru gefunden: *C. personata* und *amicta*.

C. nigrifrons Sp. sieht Tschudi nur für ein altes Individuum von *C. personata* an, worin ich ihm jedoch, nach Vergleichung von 14 unter sich ganz übereinstimmenden Exemplaren, wovon Natterer 13 mitbrachte, nicht beipflichten kann. Im Gegentheil sehe ich jetzt *C. nigrifrons*, nachdem ich besser mit ihr bekannt geworden bin, für eine eigenthümliche Art an, welche den südlichen Provinzen Brasiliens eigenthümlich ist und charakterisire sie durch folgende Diagnose: C. brunescens; taenia frontali lata manibusque nigris. An ihre Stelle tritt im nordöstlichen Brasilien *C. Gigot* Sp., sordide canescens, stria angusta frontali manibusque nigris. Unsere Exemplare und die beiden im Wiener Museum stammen von Bahia und sind unter sich ganz gleich, so dass *C. Gigot* als eigenthümliche Art, oder doch wenigstens als constante Varietät von C. nigrifrons angesehen werden muss. *C. melanochir*, den ich aus Autopsie nicht kenne, da ihn weder die bayerischen, noch die österreichischen Reisenden gefunden haben, unterscheidet sich von den beiden andern durch den kastanienbraunen Unterrücken. Von allen diesen, wie von C. personata spezifisch verschieden, ist *C. cinerascens* Sp. sowohl durch geringere Grösse und kürzere Behaaruug als durch seinen Verbreitungsbezirk an der peruanisch-brasilischen Grenze. Man kann ihn folgendermassen charakterisiren: C. cinerascens, dorso dilute ferrugineo-brunescente, manibus griseis, cauda nigricante; statura C. cupreae.

Chrysothrix und Nyctipithecus werden von v. Tschudi aus Peru angeführt, doch hat er selbst keine Art dort beobachtet. Von den Schweifaffen hat er daselbst nur Pithecia satanas gefunden; von Seidenaffen Midas rufimanus, labiatus und chrysomelas. — Von *Hapale rufiventer* hat J. E. Gray in der Zoolygy of the voy. of Erebus N. 4 Tab 18 eine Abbildung geliefert.

Martin St. Ange hat am Fötus eines Seidenaffen gefunden, dass die Placenta aus zwei gleich grossen Kuchen besteht, die einander gegenüber liegen und durch eine ohngefähr 2 Centimetres breite Zone des Chorions getrennt sind (Rev. zool. p. 73).

Prosimii. Bydragen tot de kennis van de Lemuridae or Prosimii door J. van der Hoeven (Tijdschrift voor natuurl. geschied. XI. p. 1).

Unter diesem Titel hat van der Hoeven eine Monographie der Halbaffen geliefert, deren Arten-Auseinandersetzung noch immer nicht im Reinen ist, wozu er aber werthvolle Beiträge geliefert hat. Er giebt folgenden Conspectus der Arten:

I. Unguis indicis podariorum solus incurvus subulatus.

A. Dentes incisivi $\frac{4}{4}$, canini $\frac{1}{1}$, molares $\frac{6}{6}$. Lemur Geoffr.

Tarsus non elongatus; cauda longissima undique pilosa; auriculae breves rotundatae.

a) capite elongato, rostro acuto.

LEMUR Auct.

*) Cauda albo nigroque annulata: 1. *L. catta.*

**) Cauda unicolore, corpore subtus nigro: 2. *L. macaco.* — 3. *L. ruber.*

***) Cauda unicolore, abdomine dilutiore: 4. *L. mongoz* L.; griseo bruneus, genis et collari flavescentibus (Mongous Fr. Cuv.). — 5. *L. nigrifrons* Geoffr.; rufo griseus, nucha humerisque canis, gula alba, fascia nigra transversa frontali. — 6. *L. bruneus* Hoev. (*L. fulvus* Geoffr., *L. nigrifrons* Fr. Cuv.); griseo-bruneus, abdomine dilutiore, flavescente, facie tota nigra. — 7. *L. albifrons* Geoffr. — 8. *L. rufus* Geoffr. — 8. *L. coronatus* Gray. — 10. *L. rufifrons* Benn.

b) capite abbreviato, spatio interorbitali nasoque convexis.

CHIROGALEUS Geoff.

11. *Lemur griseus* Geoffr. (Audeb. Mki Fig. 7); griseo-bruneus, infra pallide cinereus, cauda corporis longitudine. — 12. *Lemur* (*Chirogaleus*) *Milii* Geoffr. (*Myspithecus typicus* Fr. Cuv.)

STENOPS Jllig.; tarsus non elongatus; cauda nulla aut brevissima; auriculae breves rotundatae; oculi magni opproximati.

a) Cauda nulla: 1. *St. gracilis.*

b) Tuberculum caudale brevissimum: 2. *St. tardigradus.* — 3. *St. javanicus.*

PERODICTICUS; tarsus elongatus; cauda brevis; manus indice brevissimo; auriculae breves rotundatae; oculi laterales.

1. *P. Potto.*

OTOLICNUS; tarsus elongatus, cauda longissima; auriculae nudae magnae.

1. *O. galago.* — 2. *O. Alleni.* — 3. *O. crassicaudatus.* — 4. *O. madagascariensis* (Microcebus Geoffr.)

B. Dentes incisivi $\frac{4}{2}$, canini $\frac{1}{1}$, molares $\frac{5}{5}$.

LICHANOTUS.

a) Cauda brevissima: 1. *Lichonotus Indri.*

b) Cauda elongata: 2. *L. Avahi* (*Habrocebus lanatus*).

PROPITHECUS.

1. *P. diadema.*

II. Ungues digiti 2 et 3 podariorum incurvi subulati.

TARSIUS *spectrum.*

Abgebildet sind auf Tab. 1 die Schädel von Chirogaleus griseus, Lemur albifrons, Perodicticus Potto, Stenops gracilis, Lichanotus Indri und Avahi, Tarsius spectrum. Auf Tab. 2 ist die Abbildung von Perodicticus Potto und auf Tab. 3 die von Lichanotus Avahi gegeben.

Der innere Bau der Loris ist durch eine umfassende anatomische Untersuchung von Vrolik erläutert worden.

Sie ist aufgenommen in die Nieuwe Verhandelingen der erste Klasse van het K. Nederl. Instituut van Wetenschappen te Amsterdam. X (1843) p. 75. V. untersuchte zunächst den *Stenops tardigradus* im frischen Zustande, ausserdem aber noch den *St. gracilis* und, wie er angiebt, den *St. javanicus*; bei allen fand er grosse Uebereinstimmung im innern Bau, im Gegensatz zu Schöder van der Kolk, der von letzterer Art erhebliche Differenzen angeführt hatte, die V. auf Rechnung des jugendlichen Zustandes und des langen Liegens in Weingeist von dessen Exemplar bringt. — Die Hemisphären des grossen Hirns bedecken nur die vordere Partie des kleinen Hirns; die Furchen sind nicht zahlreich und die Windungen zeigen grosse Symmetrie. Die Vierhügel bestehen nicht, wie Schr. angegeben hatte, blos aus einem, sondern aus 2 Paaren. An der Zunge ist das Merkwürdigste eine halb knorpelige, halb häutige Scheibe, die auf der Unterseite und nicht weit von der Spitze der Zunge angebracht und mit feinen Zacken geendigt ist; V. fand diese Scheibe bei allen 3 Arten. Die rechte Lunge hat 4, die linke 2 Lappen. Ausführlich beschreibt V. die bekannten Gefässgeflechte in den Extremitäten, die nicht blos von den Arterien, sondern auch von den Venen gebildet sind. Die Einschnürungen des Darmkanals, welche Schr. von St. javanicus angegeben hat, so wie das Vorkommen eines besondern Wurmfortsatzes, bestreitet V. für alle 3 Arten. Die dünnen Därme fand er durchgängig von fast gleicher Weite, ausgenommen, dafs sie sich etwas erweiterten, um sich im Dickdarm fortzusetzen; der Blinddarm endigt sich in eine stumpfe, etwas verlängerte Spitze, die sich nicht plötzlich, wie es ein Wurmfortsatz thut, zusammenzieht, sondern von gleicher Weite mit dem Darme ist. Sehr ausführlich werden zuletzt noch das Knochen- und Muskelsystem beschrieben. Drei schöne Tafeln sind zur Erläuterung beigegeben; auf der ersten ist Fig. 1 eine kolorirte Abbildung des Kopfes von St. tardigradus im frischen Zustande mitgetheilt.

Den tadelnden Bemerkungen Vrolik's liess Schröder van der Kolk eine Antwort in der Tijdschr. voor natuurl. gesch. XI. (1844) p. 123 folgen.

Während Schr. zu seinen frühern Untersuchungen nur ein jugend-

liches, überdies lange in Brantwein aufbewahrtes Exemplar von Stenops javanicus hatte benutzen können, erhielt er diesmal den frischen Rumpf eines erwachsenen Thieres der nämlichen Art dazu. An demselben zeigte sich aber in Bezug auf die Eingeweide das nämliche Verhalten wie am jüngern Exemplare: dieselben Darmeinschnürungen, ein langer wurmförmiger Fortsatz und eine Verengerung des Dünndarms gegen seine Einmündungstelle. Man darf nur die beiden schönen Abbildungen Schröders von den eben erwähnten Theilen des Darmkanals mit denen Vroliks vergleichen, um die auffallende Differenz zwischen beiden mit einem Blicke wahrzunehmen, und man wird alsdann wohl der Meinung von Schr. beitreten müssen, dass V. gar keinen St. javanicus vor sich hatte, sondern ein Exemplar von St. tardigradus hierfür ansah. Die Abweichung in den Angaben ist also nicht Beobachtungsfehlern, sondern der Artverschiedenheit zuzuschreiben. Diese Differenzen ergeben sich auch noch in andern Momenten; so z. B. ist bei St. javanicus die linke Lunge in 3, bei St. tardigradus blos in 2 Lappen getheilt; ferner ist die Leber bei letzterem in 2 Lappen gespalten, wovon nur der rechte in 3 Läppchen zerfällt, während der linke ungetheilt ist, dagegen ist bei St. javanicus der rechte Lappen in 5 und der linke in 3 Läppchen getheilt. Zu den äussern Unterschieden zwischen beiden Arten kommen demnach noch erhebliche innere hinzu. Schliesslich ist zu bemerken, dass Schr. ebenfalls den plexus sacralis in den Blutgefässen aufgefunden hat und dass auch hier der plexus venosus anwesend ist.

Templeton lieferte in den Ann. of nat. hist. XIV. p. 362 einige Bemerkungen über in der Gefangenschaft gehaltene Individuen von *Stenops gracilis*. Er ist sehr gemein im Flachlande auf der Ost- und Westseite von Ceylon und ausser ihm kommt keine andere Art von „Stenopidae“ daselbst vor.

Chiroptera.

J. v. Tschudi entwirft in seiner Fauna peruana S. 57 von dieser Ordnung folgendes Schema:

I. Tribus *Istiophora.*	II. Tribus *Anistiophora.*
A. Dentibus molaribus tuberculatis.	
I. Sectio. Ch. pentadactyla.	
a) indice completo.	
vacat.	1 Fam. *Pteropina.*
B. Dentibus molaribus cuspidatis.	
b) indice incompleto.	
2. Fam. *Phyllostomina.*	3. Fam. *Noctilionina.*
II. Sectio. Ch. tetradactyla.	
4. Fam. *Rhinolophina.*	5. Fam. *Vespertilionina.*

Die durch Cuming von den Philippinen mitgebrachten Handflügler wurden von Waterhouse bekannt gemacht (Ann. of nat. hist. XIII. p. 302). — In der Zoology of the voy. of Erebus N. 4 hat

J. E. Gray die Abbildungen (ohne Beschreibung) von *Scotophilus Gouldii*, *morio*, *pumilus* und *Greyii*, *Nyctophilus Geoffroyii* und *major*, *Mystacina tuberculata* und *Molossus norfolcensis* mitgetheilt.

Istiophora. Von Phyllostoma stellte v. Tschudi a. a. O. 2 neue Arten aus Peru auf: *Ph. erythromos* und *oporaphilum*.

1. *Ph. erythromos* (Tab. 1); „supra brunescens, subtus ex fusco canescens, intra scapulas et auriculas pilis elongatis densis ferrugineo-rufis; prosthemate lanceolato." — 2. *Ph. oporaphilum* (Tab. 2); „supra ex fusco canescens, lateribus uropygioque obscurioribus; subtus albido-canum."

Die Gattung *Glossophaga* wurde von demselben Naturforscher in seiner Fauna peruana in 2 Untergattungen: *Glossophaga* und *Choeronycteris* Licht. getheilt.

a) *Glossophaga*; „dentes incisores superiores contigui, medii majores; lingua apice utrinque fimbriata, longissima, extensilis; cauda distincta; patagium anale magnum vel imperfectum." — Typus: G. amplexicaudata.

b) *Choeronycteris*; dentes incisores superiores parvuli, per paria dispositi, lacuna intermedia distincti, compressi, hebetes, medii minores; rostrum tenue, valde productum; lingua mollis, subglabra, haud fimbriata; cauda nulla. — Hierher stellt Tsch. 2 neue Arten: 1. *Ch. peruana* (Tab. 3 Fig. 1—2); „supra saturate fuliginoso-fusca, pilis basi albidis apice fuscis; subtus bruneo-canescens, pilis basi canis apice bruneis; prosthemate parvo, trigono-lanceolato; alis nigris; antibrachio longitudinis usquam ad dimidium piloso; patagio interfemorali nullo; unguibus bruneo-flavescentibus." Am Ostabhange der peruanischen Cordillera. — 2) *Ch. mexicana* (Tab. 3 Fig. 3); „supra bruneo-canescens, subtus dilutior, alis fuscis; prosthemate elongato triangulari; patagio interfemorali lato, brevi, exciso; unguibus nigris." Aus Mexiko. — Ref. macht bemerklich, dass nach seinen Untersuchungen zu dieser Untergattung auch *G. ecaudata* gehört.

Macrotus ist eine neu von J. E. Gray in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 68 aufgestellte Gattung oder vielmehr Untergattung der Blattnasen.

Sie kommt am meisten mit der Untergattung Macrophyllum überein, unterscheidet sich aber dadurch, dass das letzte Schwanzglied über den Rand der grossen Schenkelflughaut vorsteht. Ein anderer Unterschied ergiebt sich aus der auffallenden Grösse der Ohren und ihrer Vereinigung auf dem Scheitel. — Als neue Art gehört hierher *M. Waterhousii*: „colore murino, abdomine pallidiore, prosthemate lanceolato." Körper 2½″, Schwanz 1″ 2‴, Ohren 1″ 2‴. Von Hayti. Auch auf Jamaika ist die Gattung Macrotis gefunden worden (Ann. of nat. hist. XIII. p. 224).

Zu *Megaderma* sind 2 neue Arten hinzugekommen.

1) *M. spectrum* Wagn.; supra schistaceo-cinereum, subtus albidum; prosthemate verticali, mediocri, ovali; trago lanceolato, intus appendicula ovata aucto; unguibus albidis." Von Kaschmir (Baron v. Hügel's Kaschmir IV. S. 569 mit Abbild.)— 2) *M. philippinense* Waterh.; „supra cinereo-fuscum, subtus cinereum; prosthemate verticali fere ovali, ad apicem subtruncato, horizontali paulo minori, cordiformi; auribus permagnis; trago elongato, attenuato, acuto, ad basin antice lobo mediocri acuto instructo." (Ann. of nat. hist. XIII. p. 304).

Gymnorhina. *Chilonycteris* ist durch Gray mit einer Art vermehrt worden:

Ch. fuliginosus; „supra fuliginosus, fusco-tinctus, subtus fuscescens, gula femoribusque ad basin rufescentibus; auribus elongatis, attenuatis, acutis." Von Hayti (Ann. of nat. hist. XIII. p. 68).

Weitere Erläuterungen von seiner Gattung *Phyllodia* gab ebendaselbst (S. 224) Gray und charakterisirte die einzige bekannte Art:

Ph. Parnellii; „auribus magnis subacutis; vellere cinerascenti-fusco, pilis ad apicem obscurioribus." Von Jamaika.

Den ansehnlichsten Zugang haben die Kammnasen erhalten:

1) *Rhinolophus gigas* Wagn. „maximus, fuliginosus, capite, dorsi lateribus gastraeoque albidis; auriculis elongatis augustis; cauda brevi." Aus Benguela (vergl. unser Archiv 1845 S. 148). — 3. *Rh. Martini* Fras., ausgezeichnet dadurch, dass der Hautapparat der Schnautze der Länge nach getheilt ist. Von Westafrika (Ann. of nat. hist. XIII. p. 73). — 3) *Rh. pygmaeus* Wat.; „prosthemate superiore semicirculari; corpore supra nigricante (pilis ad basin albescentibus), subtus cinerascente; auribus acutis ad latus exterius distincte emarginatis. — 4) *Rh. philippinensis* Wat., nahe mit Rh. euryotis verwandt, aber durch die viel beträchtlichere Grösse des accessorischen Ohrlappens und die abgestutzte Form des vordersten der Nasenblätter verschieden. Beide letzte Arten von den Philippinen (Ann. of nat. hist. XIII. p. 303).

Nilsson zeigte, dass Linné's *Vespertilio murinus* der Neueren V. discolor ist (Förhandl. vid de skand. Naturf. 1843 p. 436; Isis 1845 S. 436).

Insectivora.

Temminck hat in der Fauna japonica, mammal. dec. 2 seine Beschreibung der japanischen Spitzmäuse beendigt.

Er charakterisirt den *Sorex indicus*, *S. Dsi-Nezumi* und *S. umbrinus*, deren beide erstere auch abgebildet sind. Bei S. indicus

bemüht sich T. um Sichtung der sehr verworrenen Synonymie und macht die Bemerkung, dass man in den systematischen Verzeichnissen den S. myosuros von Pallas ganz unterdrücken müsse, weil er nur auf ein Albino-Exemplar einer der 4 grossen Arten, die gegenwärtig unter den Namen S. giganteus, serpentarius, indicus und crassicaudatus bekannt sind, begründet sei. In dieser Beziehung hat sich jedoch Temminck geirrt, wie die von Pallas oder mir gelieferte Beschreibung von S. myosuros ausweist. Sein S. indicus ist identisch mit S. myosuros und letzterer Name, als der ältere, daher beizubehalten.

A. Smith giebt in seinen Illustrations of the Zoology of South Africa N. 21 und 22 die Beschreibungen und Abbildungen von 4 südafrikanischen Arten der Spitzmäuse.

Drei von diesen Arten: *Sorex capensis* Geoffr., *S. flavescens* Geoffr. und *S. varius* Smuts sind schon bekannt; die 4te *S. mariquensis* ist von Smith neu aufgestellt und gehört zur Unterabtheilung Crocidura; ihre Oberseite ist bräunlichroth, die Unterseite von derselben Farbe, nur lichter und mit perlgrauem Anfluge; Haare am Grunde graulichschwarz. Körper 3″ 4‴, Schwanz 1″ 10‴. — Es wäre zu wünschen, dass die Diagnosen bei Smith genauer und sprachrichtiger abgefasst wären und dass insbesondere die Farbenzeichnungen in beiden Sprachen in bessere Concordanz kämen. So z. B. heisst es bei ihm von S. flavescens auf der Oberseite broccolibrown, distinctly tinted with light yellowish-brown, was in der lateinischen Diagnose als rufo-flavus gegeben wird; ferner die Unterseite heisst im Englischen wood-brown, im Lateinischen flavo-cinereus, so dass man nach der Diagnose fast auf eine andere Art als die in der Beschreibung gemeinte schliessen dürfte.

Die europäische Fauna hat durch Nilsson einen Zuwachs an einer neuen Spitzmaus-Art, *Sorex pumilus*, erhalten (Hornschuchs Archiv. skand. Beitr. I. S. 145).

Dieser S. pumilus ist noch kleiner als S. etruscus und gehört zu derselben Gruppe wie S. vulgaris L. Schwanz dünn, mit längeren Haaren belegt, zwischen welchen keine kleineren vorkommen und endigt mit einem spitzen Haarpinsel. Kopf beinahe so lang als der ganze übrige Körper. Farbe oben rostgraubraun, unten weiss. Körper 1″ 4½‴ schw. M.; Schwanzrübe 1″ 2½‴. Bis jetzt nur in einem einzigen Exemplare im nordöstlichen Schonen gefunden. In dieser Provinz ist nunmehr auch *S. pygmaeus* wahrgenommen worden und Nilsson vermuthet, dass bei weiteren Vergleichungen sich selbst ergeben könnte, dass die für S. rusticus angesehene Spitzmaus aus Jemtland als S. pygmaeus zu erklären wäre.

Palaeospalax ist eine Gattung, die von Owen auf einen fossilen Unterkiefer begründet wurde. (Hist. of Brit. foss. mammal. p. 25).

Er wurde mit Ueberresten vom Mammuth, Hirschen und Rehen an der Küste von Norfolk gefunden, zeigt die nächste Verwandtschaft mit den Würfen, ist aber so gross wie der eines Igels. Owen bezeichnet ihn als *P. magnus*.

Auf einen andern fossilen Unterkiefer von Hordwell hat Wood eine Gattung urweltlicher Insektenfresser, die er *Spalacodon* nennt, begründet, von der mir jedoch bis jetzt nichts weiter als der Name bekannt ist (Ann. of nat. hist. XIV. p. 350).

L. Jacobson theilte einige Beobachtungen über die Veränderungen mit, welche bei der Trächtigkeit und dem Gebären, wie auch nach denselben, in der Symphysis ossium pubis beim Igel vorgehen (Förhandl. vid de skand. Naturf. Stockh. 1843. p. 701; Isis 1845 S. 459).

Carnivora.

Ursina. Von einer Albino-Varietät des *Ursus arctos* aus den Pyrenäen hat Bazin Nachricht gegeben (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux XIII. p. 143 mit Fig.).

Wurde 1841 in den Gebirgen um Bagnères de Luchon erlegt. Ein Weibchen, 1m 27 lang, gelblichweiss oder rahmfarben, dunkler unterm Halse und am Unterkiefer, was sich am Vordertheil der Schultern und auf den Wangen ausdehnt und erlöschend bis zu den Augen geht. Aeussere und Vorderseite des Arms und Vorderarms gelblich; Hinterbeine inwendig fast isabell, aussen schmutzigweiss. Bauch mit mehreren unregelmässigen, ziemlich dunklen gelblichweissen Flecken. Augen roth, Krallen gelblichweiss.

Gleich mir haben Owen (Brit. foss. Mamm. p. 77) und Pictet (Palaeontolog. I. p. 146) sich auch nunmehr gegen Blainville's Ansicht, dass *Ursus arctos* ein verkümmerter Nachkömmling des *U. spelaeus* wäre, ausgesprochen. Owen kennt übrigens nach gewöhnlicher englischer Manier meine Arbeiten über den Höhlenbären und überhaupt über die muggendorfer Höhlenthiere nicht, obgleich sie in diesem Archive und in der Isis mitgetheilt sind.

Ueber die auf den japanischen Inseln vorkommenden Bären hat nunmehr Temminck in der Fauna japonica p. 29 genauere Nachrichten mitgetheilt.

Er zählt 3 Arten auf: 1) *Ursus ferox*, dunkelbraun, seltener schwärzlich, bei einigen Individuen am Kopf und Vordertheil heller, bei andern mit einer gelblichen, von den Schultern ausgehenden Binde, wie bei dem sibirischen Halsband-Bären; eine andere Varietät ist mehr falb. Bis jetzt hat man nur Felle ohne Schädel und Fussknochen erhalten, daher mir die Bestimmung der Art noch nicht ganz sicher erscheint; eines dieser Felle hatte eine Länge von ohngefähr 8 Fuss. In den gebirgigen Gegenden der Inseln Jozo und Karafto, greift Pferde und Hirsche und selbst Menschen an, wird aber auch häufig in der Gefangenschaft gehalten, um ihn zu mästen

und dann zu verzehren. — 2) *U. tibetanus*, häufig in den gebirgigen Theilen der japanischen Inseln und lebt gewöhnlich von vegetabilischen Substanzen; v. Siebold sah auch einen Albino. — 3) *U. maritimus*; im Jahr 1690 sollen sich mehrere Eisbären (?) an den Küsten der Provinz Jetsigo (zwischen 37 und 38° n. Br.) gezeigt haben; v. Siebold meint, dass sie auf Eisblöcken herbeigeführt worden sein möchten.

Mustelina. Derselbe Zoolog hat auch a. a. O. einen japanischen Dachs und 3 Marder-Arten beschrieben: *Meles Anakuma* nebst *Mustela melampus*, *brachyura* und *Itatsi*.

Meles Anakuma, ohne die markirten Zeichnungen auf dem Kopfe, welche bei unserm Dachse und dem nordamerikanischen vorkommen. Form des Schädels, Zahl, Form und Stellung der Zähne ganz so wie bei unserm Dachse.

Mustela melampus hat schon Ref. in Schreber's Suppl. beschrieben und abgebildet; von T. erfahren wir hier, dass Winter- und Sommerpelz sehr verschieden gefärbt sind. *M. brachyura* ist nur nach Fellen ohne Kopf bekannt. *M. Itatsi* kommt in Form und Grösse mit unserm Iltiss überein, aber ihr Pelz ist kürzer und anders gefärbt.

Auch unsere *Lutra vulgaris* kommt, wie dies die Vergleichung des Skelets und vieler Felle ausweist, häufig auf Japan vor. *Enhydris marina* ist jetzt ausserordentlich selten, so dass ein Fell zur Zeit, wo v. Siebold sich in Jedo aufhielt, auf 800 bis 1500 Francs zu stehen kam.

In dem schon erwähnten Kataloge der Fauna des Departements der Charente-Inférieure führt Lesson auch eine *Mustela vison* (Le vison Buff. XIII. pl. 31 et pl. col. 232) an, und setzt hinzu: „ziemlich gemein in den grossen Waldungen von Schizé und der Grenze, die la Saintonge und Poitou trennt, mit Unrecht für ein amerikanisches Thier gehalten; ein in allen französischen Faunen vergessenes Thier." In seinem Nouveau tableau du règne animal führt Lesson diese M. Vison gleich nach M. martes und foina auf und setzt als synonym bei: le Vison Buff. pl. col. 232 bei. Bei Putorius lutreola citirt er aber auch nochmals le Vison Buff., so dass man also nicht sagen kann, was diese M. Vison bei Lesson für eine Spezies sein soll; zum Glück, dass man weiss, dass man es bei ihm mit der Genauigkeit nicht so strenge nehmen muss.

Die Feststellung der Thiere, welche die Alten mit dem Namen *αἴλουρος*, *γαλῆ* und *γαλεώτης* bezeichneten, versuchte Bazin in den Act. de la Soc. Linn. de Bord. XIII. 91).

Seiner Deutung zufolge bedeutet *αἴλουρος* die Hauskatze. *Γαλῆ* bezeichnet die Mustela vulgaris, doch scheint dieser Name auch den meisten Thieren der Gattung Mustela gegeben worden zu sein. *Γαλεοειδὴς*, *γαλεώδης* und *γαλεώτης* können als Synonyme betrachtet

werden und bedeuten musteliformis; sie wurden auf alle Thiere angewendet, deren Form und Gewohnheiten mit dem kleinen Wiesel γαλῆ übereinkamen. Der γαλεώτης des Aristophanes ist eine Eidechse, die aber nicht zu Cuvier's Galeotes gehört. Der γαλεώτης des Polybius ist ein Schwertfisch.

Viverrina. Ref. hat darauf aufmerksam gemacht, dass man unter den Mungos vielleicht 2 Arten oder doch Rassen unterscheiden müsse (Baron v. Hügel's Kaschmir IV. S. 570).

1) *Herpestes pallidus* Wagn., „major, ferrugineo-lutescens, pilis e ferrugineo-fusco et pallide luteo annulatis; pedibus saturatioribus." 17″ 2‴. — *H. Malaccensis* s. *Mungos* Fr. Cuv.; „minor, fusco-lutescens, pilis e nigro et pallide luteo annulatis; pedibus pallidioribus." 13″ 9‴. Beide aus Indien.

Von der *Viverra genetta* berichtet Lesson im angeführten Kataloge, dass sie ziemlich gemein ist in den Eichenwaldungen von Fourras und dass kein Jahr vergehe, wo man nicht etliche Stücke erlegt. Vom Departement der Charente giebt Rochebrune a. a. O. an, dass er von der Genettkatze nur 3 zu Markte gebrachte Individuen gesehen habe, und dass sie in den grossen Waldungen zwischen Larochefoucault und Confolens, aber selten, vorkomme.

Canina. Temminck hat in der 2ten Dekade der Fauna japonica die Schilderung der japanischen Hunde begonnen.

Nach den Angaben von Fr. v. Siebold unterscheiden die Japanesen 3 Rassen des zahmen Hundes. Die eine ist der Jagdhund, erkenntlich an seinen geraden Ohren, spitzer Schnautze und schlanker Gestalt; Behaarung gewöhnlich kurz und glatt, von verschiedener Farbe, meist gelblichroth oder weiss, mit hellbraunen oder schwarzen Flecken. Seine Nahrung besteht wie die der andern Rassen in Fischen; er wird zur Jagd gebraucht. Die andere Rasse ist der Strassenhund, der nicht einem Einzelnen, sondern ganzen Strassenabtheilungen angehört. Er ist weniger schlank als der andere, der Kopf dicker, die Ohren hängend, der Pelz länger, der Schwanz zurückgekrümmt und sehr behaart; er findet sich von allen Farben, darunter auch fuchsrothe. Der eigentliche Haushund ist aus China eingeführt.

Der wilde japanische Hund, Jamainu der Chinesen (*Canis hodophylax* Temm.?) ist unserm Wolfe ähnlich, aber kleiner und kurzbeiniger. Der Pelz ist kurz und glatt, aber der Schwanz ist mit längern Haaren bekleidet; die Beschaffenheit dieses Pelzes, so wie seine Färbung differirt wenig von der des Wolfes. Der Körper misst 2′ 9″, der Schwanz ohngefähr 1′, die Schulterhöhe 1′ 4″, Ohren 3″. Seine Lebensweise ist die unseres Hundes. — Der auf Japan sehr häufige Fuchs ist nach T. mit *Canis vulpes* identisch.

E. v. Baer theilte neue Belege für die Auswanderung von Füchsen nach Süden mit (Bullet. de la classe physico-mathém. de l'Acad. de Pétersb. 1844. II. p. 47).

Im Jahre 1842 wurde in der Nähe von Petersburg ein neues Individuum lebendig gefangen, und in Kurland zwei andere, ein Männchen und ein Weibchen, an der Gränze von Lithauen, fast unter dem 56° Br. erlegt. So weit der Berichterstatter es in Erfahrung bringen konnte, sind sämmtliche Individuen im Frühjahre betroffen worden.

Ueber die Hundswuth erschien eine bemerkenswerthe Arbeit: Renner und Schenk, die Hundswuth und Berichtigung der Irrthümer u. s. w. Jena 1844. 36 S.

Hyaenina. Die Osteologie der Hyäne, in Verbindung mit Auseinandersetzung der fossilen Arten, ist von Blainville in der 14. Lieferung seiner Ostéographie bearbeitet worden.

Den *Proteles*, welchen Ref. mit der Hyäne in eine Familie zusammen stellte, bringt Blainville, wie es mir scheint mit weniger Recht, zu den Hunden. Bei der ganz anomalen Beschaffenheit seines Gebisses ist es am Ende am besten, aus ihm eine besondere Familie zu bilden. *Hyaena brunea* vereinigt B. mit H. striata zu einer Art; ich habe jedoch die Berechtigung der ersteren, als eigne Spezies zu gelten, bereits vor zwei Jahren in den Abhandl. der Akadem. der Wissensch. zu München aus der Beschaffenheit des Schädels und Zahnbaues nachgewiesen, wozu noch die eigenthümliche Behaarung und Färbung des Pelzes kommt. B. hatte von der H. brunea nur den einzigen Schädel vor sich, dessen schon Cuvier und H. Geoffroy gedenkt, und sie alle geben an, dass an demselben der untere Reisszahn einen innern Zacken wie die H. striata aufzuweisen hätte. An zwei Schädeln, die ich hier vergleichen konnte, habe ich denselben aber ganz vermisst, nur an dem einen war eine leise Andeutung davon vorhanden; eben so wenig habe ich an einem dritten Exemplare in Wien einen solchen Zacken wahrnehmen können, so dass der in Paris aufbewahrte Schädel entweder gar nicht der H. brunea, sondern der striata entnommen ist, oder dass der innere Zacken blos als eine zufällige Anomalie bei demselben auftritt.

Sundevall erwähnte eines Schädels von *Proteles* mit vollzähligen Backenzähnen, nämlich 5 oben wie unten. (Förhandlinger vid de skand. Naturf. Stockh. 1843 p. 612; Isis 1845 S. 436).

Felina. Auf ein gutes Merkmal zur Unterscheidung der Schädel des Tigers und Löwen hat Owen aufmerksam gemacht (Brit. foss. Mamm. p. 163).

Er besteht darin, dass beim Löwen die Nasenfortsätze des Oberkieferbeins bis zu derselben Querlinie, welche von den obern Enden der Nasenbeine erreicht wird, sich erstrecken, während bei dem Tiger die Nasenfortsätze des Oberkieferbeins von jener Querlinie $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ Zoll entfernt bleiben, wo sie in ein stumpfes oder abgestutztes Ende ausgehen, indess dieses beim Löwen zugespitzt ist. Owen

fordert nun auf, an den Schädeln der *Felis spelaea* nachzusehen, wie es sich bei ihnen hinsichtlich jenes Merkmales verhalte. Ref. kann dieser Aufforderung entsprechen, indem mit der Münsterschen Petrefaktensammlung der Gipsabguss eines Schädels der F. spelaea hierher gekommen ist, welcher vollständig in allen Theilen erhalten ist. An diesem Schädel aber bleiben die Nasenfortsätze des Oberkieferbeins nicht blos nicht hinter jener Querlinie zurück, sondern reichen sogar über sie noch etwas hinaus. Die Felis spelaea ist demnach nicht mit den Tigern, sondern mit den Löwen zusammen zu stellen, obgleich sie von der lebenden Art ebenfalls spezifisch verschieden ist. Noch will Ref. bei dieser Gelegenheit bemerklich machen, dass am gedachten Schädel auch die Alveole für den ersten Lückenzahn vorhanden ist.

Auf einen untern Reisszahn aus dem Red Crag von Newbourn begründete Owen die *Felis pardoides* (a. a. O. S. 169).

Felis Geoffroyi wurde als besondere Art von D'Orbigny und Gervais (Instit. p. 189 und Magas. de Zool. n. 39 tab. 58) unterschieden.

In gewisser Hinsicht dem Ocelot, Chati und Marguay ähnlich, etwas grösser als letzterer, minder untersetzt als alle drei und besonders durch die kleinen, zahlreichen, punktförmigen und schwärzlichen Flecke, welche diese Art auf dem Leibe, den Schultern und einem grossen Theile der Schenkel hat, verschieden. Diese Flecken sind voll, in schiefen Reihen, bereit scheinend sich linienförmig fortzusetzen, ohne doch dazu zu kommen; sie bilden keine Einfassungen wie bei jenen erwähnten Arten. Am Kopf und Halse werden sie durch Linien ersetzt; es giebt 2 Wangenbinden, ein deutliches Halsband und darunter 4 andere Querbinden. Der Unterleib hat einige minder dunkle Binden; der Schwanz ist geringelt. Das Ohr hat hinten einen grossen weissen Fleck. Länge des Körpers 0,55, des Schwanzes 0,32. D'Orbigny brachte 3 Exemplare vom Rio Negro in Patagonien mit.

Mit andern Höhlenthieren fanden sich in der Kentshöhle die eines *Machairodus* zusammen, welchen Owen als neue Art erkannte und ihr den Namen *M. latidens* gab (Brit. foss. Mamm. p. 174).

Die Eckzähne messen nach der Krümmung 6″ und sind an der Basis der Krone 1″ 2‴ breit; das Thier dem sie angehörten, konnte an Grösse der Felis spelaea nicht nachgestanden haben.

Marsupialia.

Owen machte die unerwartete Entdeckung, dass bei *Thylacinus* die Beutelknochen nicht als Knochen existiren,

sondern nur durch zwei kleine, längliche, platte Faserknorpeln repräsentirt sind (Ann. of nat. hist. XIV. p. 62).

Diese Knorpel sind eingelagert in den Pfeilern des Bauchrings und jeder erscheint als ein verdickter Theil der Sehne des äussern schiefen Bauchmuskels, welcher die obigen Pfeiler bildet. Die Länge des Marsupial-Faserknorpels ist 6 Linien, seine Breite 3—4, seine Dicke 1½ Linien. Von solcher Beschaffenheit fanden sich die Rudimente der Beutelknochen bei 2 erwachsenen Weibchen und einem Männchen; bei einem vierten grossen und alten Männchen waren einige Partikeln von Knochenkernen in der Mitte des Faserknorpels abgelagert, die beim Querschnitt mit dem Messer ein Knirschen veranlassten.

Von 3 Arten der Gattung *Antechinus*, nämlich *A. Swainsonii*, *leucogaster* und *affinis* gab Gray in der Zoology of the voy. of Ereb. Mamm. tab. 25, Abbildungen.

Aus Südaustralien erhielt Gould eine neue Känguru-Ratte, die er unter dem Namen *Bettongia campestris* in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 389 publizirte. Textur und Färbung des Pelzes hat viel Aehnlichkeit mit der unseres Hasen. — Ferner charakterisirte er 3 andere neue Arten: *Halmaturus Houtmannii*, und *Halm. Dama* und *Lagorchestes hirsutus* (Ann. XIV. p. 446).

Ueber die Lebensweise von *Lagorchestes albipilis*, *Macropus ocydromus* und *Halmaturus manicatus* theilte Gilbert seine Beobachtungen mit (Ann. XIV. p. 447).

Erst während der Abfassung dieses Berichts kommt uns das 2te Heft von Gould's Monograph of the Macropodidae zu, obwohl es als Datum den 1. Mai 1842 angiebt.

Die Gegenstände desselben sind: *Macropus fuliginosus; Halmaturus ruficollis*, *ualabatus*, *Parryi*, *agilis* und *Thetidis*; *Osphranter antilopinus*; *Petrogale penicillata*, *lateralis* und *inornata*; *Dendrolagus ursinus* und *inustus; Lagorchestes conspicillata*; *Bettongia cuniculus* und *fasciata*.

Rodentia.

Sciurina. Betrachtungen über die verschiedenen Arten von Ziesel in Russland, mit Bemerkungen über die Anordnung und geographische Vertheilung der Gattung Spermophilus, so wie über die Klassifikation der Familie der Eichhörnchen; von J. F. Brandt.

Unter diesem Titel hat Brandt in dem Bulletin de la Classe physico-mathématique de l'Acad. de Pétersb. II. (1844) p. 357 einen ausgezeichneten Beitrag zur genauern Kenntniss der Familie der Sciurinen geliefert; im Auszuge ist er auch im Inst. p. 299 enthalten. Er theilt zuerst diese Familie in 2 Tribus: *Campsiurina und Arcto-*

myina; ersteren die Gattungen *Sciurus*, *Pteromys*, *Sciuropterus* und *Tamias*, letzteren die Gattungen *Arctomys* und *Spermophilus* zuweisend. Seiner Meinung nach dürfte es in Russland, ausser dem Baibac, noch 2 diesem und Arctomys Monax verwandte Arten geben, nämlich das schon von Pallas als *A. Baibac varietas camtschatica* erwähnte Murmelthier (? *A. camtschatica*) und ein anderes, neuerlich in den Gegenden des Altai entdecktes und diesem sehr ähnliches Thier, das vielleicht als *A. baibacina* ebenfalls eine eigne Art constituiren könnte.

Alsdann geht Brandt zur Auseinandersetzung der Arten der Gattung Spermophilus über, wobei ihm freilich ein ungleich reicheres Material als mir zu Gebote stand. Er theilt die Gattung in 2 Untergattungen.

Subgen. I *Colobotis*; „molarium superiorum primus secundo et tertio duplo vel vix duplo minor, apice sub-3—4 lobatus et acie compressa, transversa, subobliqua, satis lata, truncata, acuta instructus. Molarium superiorum 2, 3 et 4 coronae cuneato-triangulares, facie interiore compressae, valde angustae et acuminatae. Plicae centrales longitudine subaequales, valde elevatae, in margine coronae externo parallelae, in margine coronae interno autem angulo plus minusve acuto introrsum conniventes et parte interna conjunctae. Auriculae truncatae vel subtruncatae, brevissimae, interdum fere marginiformes. Plantae nudae vel pone digitorum basin ad calcaneum usque vel in calcaneo tantum pilosae." — Hierher alle europäischen und asiatischen Ziesel, sowie alle russischen.

a) Plantae adultis totae nudae (in calcanei lateribus tamen pilis rigidiusculis incumbentibus limbatae et ex parte tectae); auriculae submarginiformes truncatae; cauda submediocris vel brevis, podario longitudine subaequalis. — α) oculorum ambitus capitis lateribus concolor. 1) *Sp. fulvus* Blas. et Keys. — 2) *Sp. rufescens* K. B. (*A. undulatus*). — β) oculorum ambitus albus vel albidus, a capitis lateribus colore pallidiore distinctus. 3) *Sp. erythrogenys* Brandt; „capitis superior facies, apice rostri excepto, griseo, nigricante et albido mixta; cauda circiter ¼—⅓ corporis longitudinis, pilis ferrugineis nigris plerumque mixtis, patentibus, subdistichis obsessa." Körper 9—13″, Schwanz mit Haaren 2″ 3‴—3″. — 4) *Sp. brevicauda* Brandt (*Sp. mugosaricus* Eversm.); „capitis superior facies cum rostri dorso fere tota subsordide ferruginea, vix nigro mixta; cauda ⅙—⅕ corporis longitudinis, ultra medium et in lateribus pilis subadpressis, ferrugineis, apice albis obsessa." Körper 8″—9¾‴, Schwanz mit Haaren 1″ 6‴. Brandt will diese Art von Lichtensteins Sp. mugosaricus, der bisher nur nach dem Berliner Exemplare bekannt ist, durch das Vorhandensein des Daumenmangels und die Färbung, durch den einfarbigen flachen Schwanz und deutlich geringelte Haare des Körpers unterscheiden. — 5) *Sp. mugosaricus* Licht.

— 6) *Sp. musicus* Men., vielleicht mit Citillus xanthoprymna Benn. identisch.

b) Plantae adultorum in calcaneo plus minusve largiter pilosae; auriculae brevissimae; cauda elongata, podario triplo vel duplo longior, cum pilis circiter ½ corporis longitudinis aequans. — 7) *Sp. Parryi* Rich. — 8) *Sp. Eversmanni* Brandt (*Arctomys altaicus* Ev.); facies supra nigro albido et ferrugineo mixta; cauda disticha cum pilis corporis dimidiam longitudinem superans." Körper 9—11½", Schwanz mit Haaren 5—6".

c) Plantae pone digitorum basin et in calcaneo in adultis pilosae; auriculae breves, sed distinctissime marginatae; cauda mediocris vel submediocris ¼ vel ⅓ corporis longitudinis. — 9) *Sp. guttatus* Temm. — 10) *Sp. Citillus;* von dieser Art hat Ref. ein Exemplar von Wien, ein anderes von Konstantinopel und etliche angeblich aus Böhmen erhalten.

Species dubiae Faunae Rossicae. — 11) *Sp. intermedius*? 2 Exemplare vom Balkasch-See, das Mittel zwischen Sp. erythrogenys und brevicauda haltend. — 12? *Sp. jacutensis*, von Gmelin erwähnt, vielleicht Sp. Eversmanni. — 13? *Sp. leucostictus;* gleich der nachfolgenden auf Varietäten, die Pallas erwähnt, begründet. — 14? *Sp. dauricus.*

Spermophili peregrini. — 15) *Sp. concolor* Is. Geoffr., wahrscheinlich mit Sp. fulvus identisch. — 16) *Sp. Franklini.* — 17) *Sp. Hoodii.* — 18) *Sp. Richardsoni.*

Subgen II. *Otospermophilus.* Molarium superiorum primus secundo circiter triplo minor, conicus, acuminatus apice antice rotundato laevigato, postice parum oblique truncato et fossula minima impresso. Molarium 2, 3 et 4 coronae fere subrhomboidae, facie inferiore parum angustatae, subsemilunares et rotundatae. Plani mastucatorii plicae centrales parum elevatae, subparallelae, longitudine inaequales, anteriore longiore, posteriore in crure interiore impressa. Auriculae mediocres vel submediocres, circiter ⅓ capitis longitudinis. Cauda elongata. Plantae pone digitos pilosae. — Hieher 19—25): *Sp. Beecheyi*, *Douglasii*, *macrourus*, *lateralis*, *grammurus*, *Clarkii* und *mexicanus*. Es ist nicht gesagt, wie viel Arten auf das Gebiss untersucht sind.

So höchst ausgezeichnet durch ihre Gediegenheit diese Arbeit von Brandt über die Familie der Eichhörnchen ist, eben so oberflächlich und schülerhaft dagegen ist der Artikel Ecureuil von Boitard im Dict. univ. d'hist. nat. V. p. 207 gearbeitet. Den Systematikern, welche der Beschaffenheit des Schädels ein grosses Gewicht beilegen, meint Boitard, müsse es sehr verdriesslich sein, dass die Form des Unteraugenhöhlenlochs die Eichhörnchen den Elephanten annähere, denn dies sei sehr bizarr. Er meint weiter, dass wenn man auf eine mehr philosophische Weise die Familie der Eichhörnchen studiren würde, die 104 Arten, welche in ihr enthalten sein

sollen, auf 12 oder höchstens 15 sich reduziren liessen. Diese Behauptungen genügen als Beweis, dass Boitard noch gar nicht befähigt ist, ein Urtheil in der Therologie sich zu erlauben.

S. Müller und H. Schlegel haben die Beschreibung der auf den Inseln des indischen Archipels vorkommenden Eichhörnchen geliefert.

Sie findet sich in dem 10ten Hefte der Verhandel. over de natuurl. Geschied. der Nederl. overzeesche bezitt. Zoölogie. Meine Arbeit über die Eichhörnchen im Schreberschen Werke, obwohl um zwei Jahre früher erschienen, ist noch nicht benutzt, was ich um so mehr bedauere, als manche darin angeregten Bedenklichkeiten durch Müller und Schlegel hätten erledigt werden können, denen natürlich ein ungleich reicheres Material als mir zu Gebote stand, so wie Beobachtungen über Lebensweise und Verbreitungsgrenzen, die mir ganz abgingen. Die 15 Arten von Eichhörnchen, welche sie für den indischen Archipel annehmen, vertheilen sie in folgender Weise. a) Grosse Arten ohne Seitenstreifen; Schwanz sehr lang, stark zweizeilig, mit sehr langen Haaren; Schädel breit und kräftig; Schnautze kurz, breit und gewölbt; oben wie unten jederseits nur 4 Backenzähne: *Sc. bicolor*, *hypoleucus* und *ephippium*. — b) Arten mittlerer Grösse, gewöhnlich mit Längsstreifen an den Leibesseiten; Schwanz dicht behaart, doch minder deutlich zweizeilig als bei a und länger als der Körper; vor dem ersten eigentlichen Backenzahn noch ein sehr kleiner: *Sc. hippurus*, *rubriventer* n. sp., *Rafflesii*, *vittatus*, *nigrovittatus*, *leucomus* n. sp., *modestus* und *murinus* n. sp. — c) Arten sehr klein, Schwanz kürzer als der Körper; Backenzähne wie bei b: *Sc. exilis* und *melanotis*. d) Arten mittlerer Grösse; Schwanz kürzer als der Körper; Schnauze mehr oder minder verlängert; Backenzähne wie bei b; meist auf oder nahe an der Erde lebend; Farbe düster, Schwanz wenig zweizeilig: *Sc. insignis* und *laticaudatus*. — Mit Ausnahme der 3 neuen Arten sind die übrigen bereits beschrieben; von jenen, die Celebes angehören und unter der Autorität von Forsten angeführt werden, sind blos die Diagnosen mitgetheilt, wie folgt. 1) *Sc. rubriventer*; „Grösse, Form und Färbung im Allgemeinen wie bei Sc. hippurus, aber die Ohren grösser und viel stärker mit schwarzen Haaren bedeckt, welche sehr lang sind und deshalb weit über die Ohren hervorragen. Das Rothbraun der Untertheile erstreckt sich nicht allein über die Innenseite, sondern auch über die Aussenseite der Pfoten. Schwanzhaare schwarz, gegen die Spitze mit breiten, schwach rothbraunen Ringen. — 2) *Sc. leucomus*; „Grösse und Form wie Sc. vittatus und nigrovittatus; Ohren innen mit bräunlichgelben, hinten mit langen, schwarzen, weit über die Ohren vorragenden Haaren besetzt. Farbe der Obertheile und Aussenseite der Füsse olivenbraun; die Haare meist

mit rostgelben Ringen und zum Theil mit schwarzen Spitzen. Schwanz mit den genannten 3 Farben gescheckt; hinter den Ohren ein grosser weisser Fleck; Unterseite des Leibes rostfarbig, ins Rothbraune ziehend." — 3) *Sc. murinus*; „Ansehn und Form wie bei Sc. modestus, aber etwas kleiner, der Schwanz etwas kürzer, Ohren minder behaart und die Färbung einförmiger: oben weissgrau und die Haare mit weisslich gelben Spitzen; unten aschgrau."

Wenn die Verfasser (S. 91) *Sc. auriventer* für identisch mit *Sc. Finlaysonii* angeben, so hat Ref. dagegen zu bemerken, dass bei beiden nicht blos die absolute Grösse des Körpers, sondern auch das Verhältniss des Schwanzes zum Körper, zufolge der vorliegenden Beschreibungen, solche Differenzen zeigt, dass so lange solche nicht ausgeglichen sind, eine Identifizirung beiderlei Thiere mir nicht gerechtfertigt erscheint.

Ueber die Lebensweise von *Tamias striatus* theilte Eversmann ausführliche Nachrichten mit (Bullet. de la Classe phys. math. de l'acad. de Pétersb. II. p. 123).

Myoxina. Lortet hat Beobachtungen über den lethargischen Schlaf der Haselmaus (*Myoxus muscardinus*) mitgetheilt (Annales des sc. phys. et natur., d'agriculture et d'industrie, publiées par la soc. roy. d'agriculture etc. de Lyon. VII. 1844. p. 153. u. 430).

Die Beobachtungen sind an einem einzigen Individuum angestellt, in der Art, dass die Thermometer-Kugel zwischen die Bauchfalten geschoben wurde. Sie beginnen von Oktober 1843 und erstrecken sich über ein ganzes Jahr. Am 25. Oktober fiel das Thier in den lethargischen Schlaf, aus dem es mehrmals erwachte. Bis zum nächsten Juni waren die längsten Schlafzeiten und die dabei beobachtete Temperatur (nach hunderttheiligem Maasstab) folgende:

	Lufttemperatur.	Temperatur des Thiers.
Vom 29. Nov. bis 6. Dez. . .	11,9	12,2
„ 10. „ „ 15. „ . .	12,3	11,9
„ 17. „ „ 24. „ . .	11,9	10,9
„ 15. „ „ 15. Januar .	7,3	7
„ 17. Jan. „ 6. Febr. . .	8,4	8,5
Am längsten wach war das Thier:		
vom 7. bis 9. Jan.	11,6	32
„ 15. „ 27. Febr. . . .	7,5	30,2
„ 16. „ 27. März . . .	9	35

Bis Mitte Juli war der Schlaf fast immer lethargisch, mit beträchtlicher Erniedrigung der Temperatur, und das Thier brauchte nur wenige Augenblicke, um in denselben zu fallen, ohne dass es in einen Schlaf, ähnlich dem anderer Säugthiere, d. h. ohne Wärmeverminderung und ohne Erlangsamung oder Unregelmässigkeit der Ath-

mung, gerieth. Vom 20. Juli an befand sich das Thier fortwährend im wachenden oder schlafenden Zustande, ohne dass es Symptome des lethargischen Schlafs zeigte. Der erste lethargische Schlaf wurde am 15. Oktober 1844 beobachtet, also fast zur nämlichen Zeit wie im verflossenen Jahre.

Dipoda. Bemerkungen über die Klassifikation der Springer, hauptsächlich hinsichtlich der in Russland vorkommenden Arten, mit einer Uebersicht der systematischen Anordnung der Arten im Allgemeinen, ihrer Verwandtschaft und geographischen Verbreitung wurden von Brandt mitgetheilt (Bullet. de la Classe phys. math. de l'Acad. de Pétersb. II. 1844. p. 209).

Brandt theilt zuerst die Familie der Springer in 3 Unterfamilien: 1) *Dipodina* s. *Tylarodactyli*, 2) *Merionina* (blos den nordamerikanischen Jaculus umfassend), 3) *Pedetina*. Die Dipodina vertheilt er wieder in 2 Sektionen mit 3 Gattungen nebst Untergattungen und Unteruntergattungen, wie folgt:

Sect. A. Dentes incisorii superiores sulcati; pedes postici tridactyli. *Dipodes genuini.*

I. Gen. *Dipus* Fr. Cuv. mit 2 Untergáttungen.

Subg. 1. *Scirtopoda* Brandt; molares $\frac{3}{3}$; molarium superiorum primus facie externa 2—3 plicatus, interna biplicata; secundus et ultimus facie utraque biplicati etc. Pedum posticorum digitus medius lateralibus fere subaequalis vel paulo longior, articulo suo apicali laterales superans. Dentes incisores albi. — a) *Halticus* Brandt; molarium sup. primus extus triplicatus, intus biplicatus; secundus et tertius utrinque biplicati. Mandibulae molarium primus et secundus utrinque triplicati etc. Schwanz ohne schwarze Pfeilzeichnung und ohne weisse Spitze. Als Art zählt B. hierher blos den *D. Telum* Licht. und meint, dass *D. halticus* Jll., welcher lediglich auf Mus Jaculus var. media von Pallas begründet ist, ebenfalls hierher gehöre, weshalb B. den Namen D. halticus für diese Art begründet wissen will. Ref. findet diese Zusammenziehung höchst gewagt, da Pallas seine Var. media mit dem Jaculus, also mit einer 5zehigen Art vereinigt und bei seiner Genauigkeit es schwer anzunehmen ist, dass er sich in diesem Punkt versehen haben sollte. — b) *Haltomys* Brandt; molar. sup. 1, 2 u. 3 utrinque biplicati. Mandibulae molarium primus utrinque biplicatus, secundus extus triplicatus, intus biplicatus etc. Schwanz mit Pfeilzeichnung. Hierher 2) *D. aegyptius*, 3) *D. hirtipes*, 4) *D. macrotarsus* und 5) *D. mauritanicus*. Letztere beide Arten hält B. gleich dem Ref. für unsicher.

Subg. 2. *Dipus* Brandt; molares $\frac{4}{3}$; molar. sup. primus minimus simplex, caeteri extus subtriplicati, intus biplicati etc. Pedum posticorum digitus medius lateralibus angustior, longitudine iis subaequalis vel vix brevior. Dentes incisores aurantiaci. — Hierher 6) *D. sagitta*, 7) *D. lagopus*.

Sectio B. Dentes incisorii superiores laevigati; pedes posteriores 5-dactyli, rarius 4-dactyli. *Scirtetides.*

II. Gen. *Scirtetes* Wagn.; dentes molares $\frac{4}{3}$; cauda pictura sagittiformi ornata.

Subg. 1. *Scirtomys* Brandt; pedes postici 4-dactyli. 1) *Sc. tetradactylus* Licht.; leider hat uns auch Brandt über die Osteologie und das Zahnsystem dieser merkwürdigen Art keinen Aufschluss gewähren können.

Subg. 2. *Scirteta* Brandt; pedes postici 5-dactyli. Hierher 2) *Sc. Jaculus*, von dem B. folgende Abänderungen unterscheidet: var. a) *macrotis* = *D. Jaculus* Auct., und zwar subvar. α) nigricans = *D. decumanus* Licht., und subvar. β) flavescens = *D. vexillarius* Ev. ferner var. b) brachyotis = *D. spiculum* Licht. Auf mehr als 30 Exemplare gestützt, bringt hier B. 4 Arten in eine zusammen, und er mag in dieser Beziehung Recht haben, da man auch aus andern Beobachtungen jetzt weiss, dass die Länge der Ohren und des Schwanzes, so wie die Färbung verschiedenen Schwankungen unterworfen ist. Schon Blasius machte die Bemerkung, dass D. vexillarius nicht wesentlich von D. Jaculus verschieden ist und Eversmann bezweifelte die Richtigkeit der Unterscheidung zwischen letzterem und D. decumanus. — 3) *Sc. Acontion.* — 4) *Sc. elater*, nach B. wahrscheinlich einerlei mit voriger Art, da er von ihr nur in solchen Merkmalen abweicht, welche bei D. jaculus als veränderlich gefunden worden sind. — 5) *Sc. indicus* Gray. — 6) *Sc. arundinis.* — 7) *Sc. aulacotis.*

III. Gen. *Platycercomys* Brandt; dentes molares $\frac{3}{3}$; cauda pictura sagittiformi privata. — 1) *Pl. platyurus* = *D. platyurus* Licht. Von dieser Art giebt B. eine ausführliche Beschreibung.

Chinchillina. Durch Bridges sind wir benachrichtigt worden, dass *Lagotis pallipes* die Ostseite der chilischen Andes bewohnt (Ann. of nat. hist. XIV. p. 56).

Er fand diese Thiere in einer Erhöhung von 4000—5000 Fuss zwischen Villavicencia und Uspallata in einem felsigen Thale.

Orycterina. *Octodon gliroides* ist eine von P. Gervais und A. d'Orbigny neu aufgestellte Art (Rev. zool. p. 123).

Farbe und Beschaffenheit der Haare erinnern an die von Myoxus glis und der Chinchilla. Haare weich, oben aschgrau, unten weiss; Schwanz unten schwärzlichbraun, mit derselben Farbe geendigt und etwas pinselartig (en balai). Von O. Cumingii, dessen Grösse sie hat, unterscheidet sich die neue Art durch etwas weniger gestreckte Backenzähne, besonders des vierten, der minder schiefe Falten hat, die obern mehr dreieckig und die untern mehr von der Form der arabischen] Acht, mit Ausnahme des hintern, dessen Kronentheil stabartig ist (la partie éburnée est virguliforme), mit äusserem Ein-

schnitte und nicht mit innerem wie bei O. Cumingii. Bei diesem ist derselbe Zahn und sein entsprechender im Oberkiefer nach Form und Umfang weniger von den vorhergehenden als bei O. gliroides verschieden. Die neue Art kommt von der Höhe der bolivischen Andes, bei La Paz, wo sie hauptsächlich auf Cactus lebt.

Bei dieser Gelegenheit erinnere ich, dass mir noch eine andere neue Art von Octodon, also die 3te der Gattung, aus Chili zugekommen ist, der ich den Namen *Octodon pallidus* beilege, mit der Diagnose: O. lutescens, infra pallidior, pedibus apiceque caudae subpenicillato albentibus.

Ueber Aufenthalt und Lebensweise von *Octodon Cumingii, Schizodon fuscus* und *Poëphagomys ater* brachte Bridges einige Aufschlüsse bei (Ann. of nat. hist. XIV. p. 54).

Cunicularia. Statt an der durch genauere Untersuchung des Schädels und Gebisses gewonnenen sichern Unterscheidung der Gattungen dieser Familie sich zu erfreuen, sucht P. Gervais, wenn es noch möglich wäre, diese wieder zu verwirren.

Im Dict. univ. d'hist. nat. IV. p. 443 vereinigt er nämlich mit *Ctenomys* nicht blos *Poephagomys*, sondern selbst *Octodon* und *Schizodon*, also höchst verschiedenartige Gattungen, wobei er es unentschieden lassen will, ob man sie als eine kleine Familie oder als eine einzige Gattung betrachten möge.

Eversmann machte in den Bullet. de Pétersb. II. p. 124 bemerklich, dass *Ellobius talpinus* in den fruchtbaren Steppen an den südwestlichen Vorgebirgen des Urals unglaublich häufig sei.

Murina. Von *Mus minutus* hat man gefunden, dass sich sein Verbreitungsbezirk viel weiter nördlich ausdehnt als man bisher dachte.

Sundevall führt nämlich an, dass W. v. Wright, welcher unlängst von einer Reise nach Finnland zurückkehrte, in der Gegend von Kuopio den Mus minutus auffand, wobei Hornschuch bemerkt, dass er auch in Neu-Vorpommern nicht gar selten vorkommt (Archiv skand. Beitr. z. Naturgesch. I. S. 140).

Vom *Cricetomys gambianus* machte Fraser bemerklich, dass er gemein auf der Insel Fernando Po ist, unter dem Boden lebt, aber auch Bäume der Früchte wegen besteigt und bei den Eingebornen als grösste Delikatesse bei Hochzeitsfeierlichkeiten gilt (Ann. of nat. hist. XIII. p. 225).

Kurze Bemerkungen über die Lebensweise von *Hesperomys longicaudatus* und *longipilis* legte Bridges in den Ann. of nat. hist. XIV. p. 53 nieder.

Die schwedischen Wühlmäuse (Lemmus Geoffr.) ord-

nete Nilsson in folgender Weise an (Archiv skand. Beitr. I. S. 146):

a) alle Backenzahnfurchen im Zikzak.

1) *Hypudaeus*; mittelster Backenzahn oben mit 3 Seitenkanten auswärts, 2 noch grösseren einwärts, ohne Spur einer dritten. Sie theilen sich in: α) Erdratten: alle 3 gedachte Seitenkanten gleich gross und scharfwinklig; hierher *Lemmus amphibius* Linn. und *L. medius* Nilss. — β) Erdmäuse: die vorderste äusserste Seitenkante am gedachten Zahne viel kleiner als die andere; hierher *L. glareola* und *rutilus*.

2) *Arvicola;* mittelster Backenzahn oben mit 3 Seitenkanten auswärts, 3 einwärts, von welchen zwei den äusseren gleich, die dritte viel kleiner ist. Hierher *L. insularis* Nilss. und *L. agrestis* Linn. Arvicola arvalis ist bisher noch nicht in Schweden gefunden worden, gehört aber nach der Bildung des mittlern obern Backenzahns zu dieser Unterabtheilung.

b) Furchen des hintern Backenzahns beinahe parallel, die der übrigen im Zikzak.

3) *Myodes;* Schwanz sehr kurz, ungefähr von halber Kopflänge, kürzer oder gleich dem Hinterfuss. Hierher *L. norvegicus* Nilss. und *L. schisticolor* Lilj.

Seinen *Lemmus medius* charakterisirt Nilsson a. a. O. S. 146 folgendermassen: „ähnlich L. agrestis, aber etwas grösser und dunkler, mit etwas längerm Schwanze und ganz ohne die hintere kleine überzählige Schmelzfalte auf dem mittelsten obern Backenzahn. Von Lappland und den Alpen um das Guldbrandsthal." Vom *Lemmus insularis* heisst es: „noch mehr L. agrestis ähnlich und mit gleichen Zähnen wie dieser, aber mit längerm Schwanze (1¾ bis 2") und etwas grössern Ohren. Von N. auf den ostgothischen Scheeren gefunden." — Die Berechtigung dieser Arten, zumal der letzteren, scheint Ref. nach diesen kurzen Angaben noch nicht erwiesen.

Myodes schisticolor wurde von Liljeborg (a. a. O. S. 144) aufgestellt: „aschgrau, mit einem rothbraunen grossen Fleck auf dem hintern Theil des Rückens. Aus dem nördlichen Theil von Guldbrandsthal in Norwegen." Sundevall, der ein in Dalekarlien gefundenes Exemplar dieser neuen Art vorzeigte, bemerkte hierbei, dass die Zähne dieselbe Form wie bei Mus Lemmus besitzen, dass aber die Vorderkrallen, gleichwie bei den Arten von Hypudaeus, nicht grösser als die hintern sind; bei Mus Lemmus sind die vordern Nägel viel grösser als die hintern. Zwei Junge von derselben neuen Art wurden auch bei Kuopio in Finnland gefunden.

Th. von Middendorff gab einen vorläufigen Bericht von den auf seiner Reise im nordöstlichen Sibirien beobachteten Lemming-Arten (Bullet. de la classe phys. math. de Pétersb. III. p. 289).

Statt die Zahl der Arten zu vermehren, hat M. dieselbe vermindert, indem er sämmtliche im Taimyrlande beobachtete Lemminge auf 2 Spezies zurückführte und hierdurch auch in diesen Thieren die grosse Gleichheit des gesammten höchsten Nordens durch die Welttheile hindurch nachwies. Die Vervielfältigung der Arten hatte ihren Grund in der grossen Verschiedenheit desselben Thiers an Grösse und Farbe je nach dem Alter und der Jahreszeit; Verschiedenheiten, deren richtige Zurückführung auf die Einheit der Art nur aus der Beobachtung in der Natur sich ergeben kann. Die beiden im Taimyrlande vorkommenden Arten sind, der Ueberzeugung Middendorff's zufolge, durchlaufend durch den ganzen Norden Asiens und Amerika's, und zwar:

1) *Myodes hudsonius* Forst. und Rich., zu dem als Synonyme gehören *Mus torquatus* Pall., *Lemnus ungulatus* Baer und *Myodes groenlandicus* Traill. Geht von der Ostküste des weissen Meeres an durch Sibirien und Nordamerika hindurch, ist mithin ein Thier, welches die arktischen Gegenden des Erdballs vollständig umkreiset, und reicht von etwa dem Polarkreise soweit nach Norden, als nur Festland vorhanden ist. Er geht nicht bis zur Baumgrenze herab, und nimmt gleich allen ächten arktischen Eingebornen im Winter das weisse Kleid an. Selbst die Doppelkrallen gehören in ihrer vollsten Ausbildung, wie es scheint, nur alten Männchen im Winterkleide an.

2) *Myodes obensis* Brants, zu dem M. als Synonyme zieht: *Hyp. migratorius* Licht., *Arv. helvolus* Rich. und *Georh. luteus* Ev. Eine südlichere Art als die vorige, die M. nicht weit über den 74° hinauf gehen sah, niedrige und selbst waldige Flächen bewohnt und auf den ganzen Ural herab bis zu seinen südlichen Verzweigungen vorzukommen scheint. Wird im Winter nicht weiss, doch ist der Farbenwechsel sehr ansehnlich; im vollen Sommerkleide dem M. norvegicus gleichkommend. Den Rückenstreif besitzen die Jungen von M. hudsonius und obensis; bei den ausgewachsenen findet er sich nach den verschiedenen Kleidern bald sehr entschieden, bald gar nicht.

Castorina. Ueber den *Myopotamus Coypus* in Chili theilte Bridges einige unbedeutende Bemerkungen mit (Ann. of nat. hist. XIV. p. 54).

Trogontherium Cuvieri ist von Owen in England nachgewiesen worden (Brit. foss. Mamm. p. 184).

Aculeata. Einen neuen Greifstachler *Cercolabes Liebmani*, hat Reinhardt in unserem Archive S. 240 aufgestellt.

Eine entschiedene neue Art aus Mexiko, die aber nicht, wie R. meint, der Untergattung *Synetheres* angehört, sondern ihrer reichlichen Haarbekleidung und ihres Schädelbaues wegen zu *Sphingurus*

gestellt werden muss, von deren bisher bekannten Arten sie sich gleich durch ansehnlichere Grösse unterscheidet.

Duplicidentata. Die Identität des *Lepus hibernicus* mit *L. variabilis* ist nun festgestellt worden.

Schon Blasius hatte nach Ansicht eines Exemplares vom irischen Hasen erklärt, dass dieser sich nicht vom veränderlichen unterscheiden lasse. Thompson zeigte nun der englischen Naturforscher-Versammlung zu Cork Exemplare vom L. variabilis aus dem schottischen Hochlande und vom irischen Hasen vor, und wiess aus der äussern und innern Uebereinstimmung deren Identität nach (Report of the 13 meeting. of the Brit. Assoc. p. 68).

Sowohl Nilsson als Sundevall sind nunmehr geneigt die beiden Formen von Hasen, welche in Skandinavien leben, als getrennte Arten zu betrachten (Arch. skand. Beitr. I. S. 172).

Nilsson hatte sie früher in den Jlluminerade Figurer till Skand. Fauna blos als 2 Varietäten beschrieben, führt sie aber nun unter folgenden Namen auf: 1) *Lepus borealis* Jll. Fig. tab. 19; wird im Winter ganz weiss; nur die Spitze der Ohren ist schwarz; das Fell am Grunde weiss oder bleich. — 2) *Lepus canescens* Jll. Fig. tab. 22; wird im Winter blaugrau, unten weiss; die Ohren an der Spitze und dem grössern Theile des hintern Randes schwarz; das Fell am Grunde grau. — Sundevall machte hierbei die Bemerkung, dass er etliche Jahre hindurch ziemlich viele Exemplare von beiderlei Hasen verglichen und sie so konstant gefunden hätte, dass kein Uebergang zwischen ihnen zu bemerken gewesen wäre, weshalb er sie ebenfalls als 2 Arten betrachten will. Bei *L. borealis* ist das Schwarze der Ohrenspitze ungefähr 10 Millim. breit und läuft nur etwa ½″ weit am vordern Rande, aber nicht am hintern herab; bei *L. canescens* ist es ungefähr 20 Millim. breit und läuft bis unter die Mitte des hintern Randes und etwa 1″ am vordern herab. *L. borealis* findet sich durch ganz Skandinavien, aber auf der schonischen Ebene nur als seltener Flüchtling; gegen Norden geht er bis ans Eismeer. *L. canescens* ist die gemeine Art in Schonen, findet sich im ganzen Göthalande neben der vorigen, wird nordwärts seltener, aber dennoch bis an den Storsjö in Jemtland angetroffen. Nach des Ref. Bedünken dürften diese beiderlei Hasen doch wohl als constante Varietäten angesehen werden, von denen die eine im Norden, die andere im Süden ihren Hauptsitz hat. Vom L. glacialis unterscheidet S. seine beiden Hasen, dass jener nur einen Büschel von schwarzen Haaren auf den Ohrenspitzen (was auch bei unsern beiden Exemplaren des L. glacialis, wovon das eine aus Labrador abstammt, der Fall ist), an der Spitze breite, stumpfe, herabgedrückte Krallen und um etwa 1 Zoll kürzere Hinterfüsse hat. Beigefügt sind genaue Ausmessungen von 17 Exemplaren des L. borealis und von 8 des L. canescens.

Edentata.

Gray stellte in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 70 eine neue Art von Schuppenthieren, *Manis multiscutata*, nach 2 Exemplaren von Westafrika auf, die sich von M. tetradactyla (M. longicaudata) durch kürzeren Schwanz (von 1½ Körperlänge), durch doppelt grosse Anzahl von Schuppenreihen (23) und durch spitzere dreizackige Schuppen unterscheidet. Ref. hat hierbei zu erinnern, dass diese Art identisch mit M. tricuspis Sund., und der letztere Name für sie in Anwendung zu bringen ist. Zwei andere Exemplare derselben Art wurden von Fraser, der sie von Fernando Po erhielt, nach England gebracht (Ann. XIII. p. 227). Er hielt sie einige Zeit lebendig und hatte dadurch Gelegenheit einige Bemerkungen über ihre Lebensweise mitzutheilen.

Solidungula.

Interessante anatomisch-physiologische Bemerkungen über die Zehe des Pferdes wurden von Tscherning vorgelegt (Förhandl. vid de skand. Naturf. Stockh. 1843. p. 693; Isis 1845. S. 454).

Pachydermata.

Ueber *Elephas primigenius* hat Owen eine ausführliche Arbeit in der Hist. of Brit. foss. mamm. p. 218 geliefert.

Sie beschränkt sich nicht blos auf die in England gefundenen Ueberreste, sondern giebt zugleich im Allgemeinen eine kritische Erörterung der Eigenthümlichkeiten dieses merkwürdigen Geschöpfes der Urwelt.

In den Bullet. de l'Acad. de Pétersb. II. p. 16 ist die Notiz enthalten, dass 1840 am Ufer des Tas-Flusses ein vollständiger, frischer Mammuth-Leichnam im gefrornen Zustande gefunden und nach Tobolsk transportirt worden ist. Das Labyrinth des Elephanten untersuchte Fick (Müller's Archiv f. Anat. S. 431), wobei er fand, dass die Schnecke so flach ist, dass die Kuppel derselben nur ganz wenig über die Ebene der grössten Schneckenwindung hervorragt und dass ein ächtes Schneckenfenster zur Paukenhöhle hier vollkommen fehlt.

Nicht minder ausgezeichnet als den Artikel über das Mammuth bearbeitete Owen a. a. O. S. 271 den über *Mastodon angustidens.*

Er weist hierbei nach, dass *M. avernensis* und *longirostris* mit angustidens identisch sind.

Derselbe gab in den Ann. of nat. hist. XIV. p. 268 Nachricht von einem auf Neuholland aufgefundenen *Mastodon australis.*

Die neue Art beruht nur auf einem einzigen untern Backenzahn, der am nächsten dem von M. angustidens kommt, aber doch etliche Differenzen darbietet. — Owen berichtigt bei dieser Gelegenheit einen von ihm früher begangenen Irrthum, dass nämlich das in Gemeinschaft mit einem grossen fossilen Oberschenkelknochen ihm zugekommene Backenzahn-Fragment, nicht dem *Dinotherium* angehört, sondern nach vollständigeren Exemplaren seinem *Diprotodon*, einem gigantischen Beutelthiere zuzuweisen ist. Von dieser Gattung, sowie von einer andern, *Nototherium* benannt, will er demnächst weitläufiger handeln.

C. Ranzani liess den von J. Montius zu Anfang des vorigen Jahrhunderts bei Bologna gefundenen Unterkiefer, den Cuvier dem *Rhinoceros tichorhinus* zuwiess, auf 3 Tafeln schön abbilden und begleitete diese mit einigen Bemerkungen (Novi commentarii Academ. scientiar. Instituti Bononiensis. VI. 1844. p. 295).

Tapirus helveticus hat sich nach H. v. Meyer's Bestimmung, nunmehr auch in der Braunkohle der Molasse von Greit am Hohen Rohnen gefunden (Jahrb. f. Min. S. 566).

Derselbe stellte (a. a. O. S. 298) unter dem Namen *Anchitherium* eine neue, mit Rhinoceros, Anoplotherium und Palaeotherium verwandte urweltliche Gattung auf. Die ihr angehörigen Ueberreste wurden bei Madrid gefunden und von H. v. Meyer mit dem Spezies-Namen *A. Ezquerrae* bezeichnet.

Morton sprach die Vermuthung aus, dass man eine 2te Art von Flusspferden als *Hippopotamus minor* unterscheiden dürfe (Proceed. of the Acad. Nat. Sc. of Philad. 1844. p. 185 und Ann. of nat. hist. XIV. p. 75).

Seine Vermuthung stützt sich auf 2 Schädel, welche er von Monrovia in Westafrika erhalten und von Flusspferden aus dem St. Paulsflusse herrühren. Der eine Schädel ist von einem ganz alten Individuum, an welchem die Suturen völlig obsolet und die Zähne stark abgenutzt sind, gleichwohl beträgt seine Länge vom Vorderrande bis zur Auskerbung zwischen den Gelenkköpfen des Hinterhauptbeins nur 12,3″. Dazu kommt noch die einförmige Wölbung des Schädeldaches sowohl von einer Augenhöhle zur andern, als zwischen dem Hinterhaupt und den Nasenbeinen, während bei der gewöhnlichen Art die Augenhöhlen auffallend erhöht und der Zwischenraum ausgehöhlt ist. Die Augenhöhlen sind ferner bei H. minor in die Mitte zwischen Hinterhaupt und Schnauze gestellt, während sie bei der grossen Art ungefähr ein Drittel vom ersteren entfernt sind. Endlich hat der H. minor nur 2 Schneidezähne im Unterkiefer, die Lückenzähne sind den Eckzähnen genähert und die Basis der Jochbeine liegt in gleicher Fläche mit dem Oberkiefer. — Ref. gesteht nach Vergleichung dieser Angaben mit 3 Schädeln der grossen Art, dass sie alle Beachtung verdienen und allerdings auf das Vorkommen einer 2ten Art schliessen lassen.

W. Vrolik bearbeitete mit grosser Ausführlichkeit die Anatomie des Babyrussa nach 2 männlichen Exemplaren.

Seine Abhandlung findet sich in den Nieuwe Verhandelingen der ersten Klasse van het K. Nederl. Instituut van Wetensch. etc. te Amsterd. X (1844) p. 207 und ist von 5 ausgezeichnet schönen Tafeln begleitet. Zuerst betrachtet er das Knochensystem und vergleicht es mit dem des Schweins und des Nabelschweins. Rückenwirbel sind 13 vorhanden, Lendenwirbel 6. Das Kreuzbein besteht beim Schwein, Babyrussa und Pekari aus 4, 5 oder 6 Wirbeln; die Zahl der Schwanzwirbel ist bei diesen drei Thieren sehr veränderlich, scheint aber nicht 24 zu übersteigen. Bei dem Muskelsysteme nimmt V. zugleich das des Gnus und Tapirs mit in Betracht. Das Gehirn unterscheidet sich in keinem wesentlichen Stück von dem des Schweins. Eigenthümlich sind ein Paar Luftsäcke, die weder beim Schwein noch dem Pekari vorkommen. Sie finden sich in der obern Parthie des Halses hinter dem Pharynx und da sie aneinander gewachsen sind, so öffnen sie sich im Isthmus des Schlundes mit zwei Oeffnungen, die von der Mundhöhle durch eine Verlängerung des Gaumensegels geschieden sind. Nach hinten endigen diese Säcke blind. Am obern Theil des Pharynx fand sich bei dem einen Exemplare noch eine zweite Erweiterung, die jedoch wohl nur als pathologische Abweichung angesehen werden darf, da sie dem andern Individuum fehlte. Im Herzen zeigt sich am Septum, an der Basis der halbmondförmigen Klappen, eine Verknöcherung. Die linke Lunge wird nur von einem einzigen Lappen, die rechte von zweien gebildet, von denen der untere noch einen accessorischen Lappen besitzt. Der Magen ist in 2 Säcke getheilt, wovon der eine mit dem Pförtner, der andere mit der Cardia in Verbindung ist; letzterer hat einen besondern Anhang, der sich von links nach rechts wendet, indem er sich umschlägt. Beim Schwein ist die Magenbildung einfacher, bei den beiden Nabelschweinen aber zusammengesetzter. Der Blinddarm ist nicht sehr gross, aber sehr breit. Es giebt keine Samenblasen, aber wohl eine Vorsteherdrüse, die aus zwei Lappen gebildet und aus einer grossen Menge kleiner Läppchen zusammengesetzt ist.

In den tertiären Ablagerungen der Siwalik-Berge in Ostindien fanden Falconer und Cautley eine neue Art von *Anoplotherium* auf, die sie *A. sivalense* nennen (Ann. of nat. hist. XIV. p. 146).

Sie lag daselbst mit Ueberresten von Sivatherium, Camelus sivalensis, Antilope, Krokodil u. s. w. zusammen, und ist auf 2 Oberkiefer begründet, die ein Thier anzeigen von der Grösse zwischen Pferd und dem sumatranischen Nashorn.

Auf einen beschädigten fossilen Schädel und ein Unterkiefer-Fragment begründete Wood eine neue Gattung *Microchoerus* (Ann. of nat. hist. XIV. p. 349).

Sie wurden ausgegraben in den Süsswasser-Ablagerungen bei Hordwell in Hampshire, zugleich mit Ueberresten von Palaeotherium, Alligator und etlichen anderen Thieren. Die neue Gattung kommt hinsichtlich der Beschaffenheit der Zähne sehr nahe dem Hyracotherium, aber ihre Grösse konnte kaum die des Igels übertroffen haben. Der Spezies-Namen ist *M. erinaceus.*

Ruminantia.

Cervina. Unter der Benennung *Cervus dimorphe* giebt Hodgson von einem Hirsche Nachricht, den er für eine neue Art ansieht (Ann. of nat. hist. XIV. p. 74).

Er bekam ihn aus der Saul-Waldung von Morung; das Thier mochte damals 2 Jahre alt sein und H. hielt es lebendig; bei Entwerfung der Beschreibung war es ungefähr 3 Jahre. „Thier mit mässigem blassen, glatten Geweih, im Allgemeinen nach dem Typus der Axis, aber die Stange in der Mitte mehr gebogen, mehr divergent und nur mit einem einzigen, stark vorwärts gerichteten Sprossen an der Basis. Thränenfurche klein oder mässig und vertikal; Interdigital-Gruben; Ohren ausgebreitet, Schwanz kurz. Statur und Ansehn das Mittel zwischen der Axis und Rusas. Jung hell falbroth; mit dem Alter schwärzlich-braun, mit schwärzlichem Nacken und Unterleib; um die Schnautze ein dunkler Saum, Kinn weiss, Gliedmassen blass." — Wenn H. selbst nicht weiss, welcher Gruppe von Hirschen er dieses Thier zuweisen soll, so wird Ref. um so eher hierüber sein Urtheil zurückhalten können, bis vollständigere und vergleichende Beschreibungen uns zugekommen sind.

Brandt hat die Meinung ausgesprochen, dass man den *Cervus pygargus* eher als besondere Art, denn als Varietät vom gewöhnlichen Reh anzusehen habe (Bullet. de l'Acad. de Pétersb. III. p. 280).

Er giebt zur Unterscheidung folgende Merkmale an. 1) *Cervus pygargus;* statura C. Damae. Caput et cornua fere ut in C. elapho (?) formato. Cornua ima basi roseiformi $\frac{3}{4}''$ inter se distantia, dein extrorsum versa et angulo satis acuto reclinata, inde a medio fortiter extrorsam arcuata, apicibus summis valde magisque quam parte media distantibus sursum, partis apicalis interna facie autem subantrorsum directa. Labii superioris latera margine toto alba. Ungulae latiores et breviores quam in C. capreolo; Cauda paulo longior. — 2) *Cervus capreolus;* statura Cervo Dama inferior. Cornua peculiaria etc. Labii superioris margines lateribus nigri; cauda subnulla.

	C. pygargus.	C. capreolus.
Von der Schnauze zum After .	55″ 3‴	46″ 3‴
Länge des Kopfs	13 3	11 3
„ der Hörner	13 0	10 3
Entfernung der Spitzen . . .	12 3	3 6

Im Allgemeinen, meint B., „kann der *C. pygargus* als ein Reh von grösserer Gestalt betrachtet werden, mit dem Kopf und den Hörnern eines gewöhnlichen Hirsches, dem er sich übrigens einigermassen durch die Form des Schwanzes, welcher etwas voluminöser als beim gewöhnlichen Reh ist, annähert." — Wie B. die Hörner des *C. pygargus* mit denen des Edelhirsches vergleichen kann, sehe ich nicht ein, denn wäre dieser Vergleich wörtlich zu nehmen, so wäre die spezifische Differenz zwischen *C. pygargus* und *capreolus* ausser allem Zweifel gesetzt. Uebrigens bleiben doch noch einige erhebliche Differenzen übrig, um beiderlei Thiere, selbst wenn sie auch nur constante Lokalvarietäten ausmachen sollten, nach den von Brandt angegebenen Merkmalen zu unterscheiden.

Dr. Falconer und Capitain Cautley unterscheiden jetzt unter den in den Siwalik-Bergen vergrabenen urweltlichen Giraffen-Ueberresten 2 Arten: *Camelopardalis sivalensis* und *affinis* (Ann. of nat. hist. XIV. p. 146).

1) *C. sivalensis* ist auf den dritten Halswirbel begründet, der um ⅓ kleiner ist als bei der lebenden Art und sonst noch Differenzen zeigt. 2) *C. affinis* kommt in Form und Grösse der Zähne u. s. w. sehr nahe unserer lebenden Giraffe und ist auf 2 Fragmente vom Oberkiefer und ein anderes vom Unterkiefer begründet.

Die Anatomie einer zu Toulouse zu Grunde gegangenen Giraffe unternahmen Joly und Lavocat und theilten vorläufige Bemerkungen mit (Instit. p. 54). Owen's Arbeit scheinen sie noch nicht gekannt zu haben. Die Gallenblase fehlte ihrem Exemplare, was auch bei 2 von Owen untersuchten der Fall war, während bei einem dritten sie nicht blos sehr gross, sondern auch gedoppelt vorkam. Das Verhalten des sog. dritten Horns haben sie gerade so wie Ref., Owen und Rüppell gefunden.

Cavicornia. Die Beispiele vom Vorkommen fossiler Ueberreste von urweltlichen Thieren aus dieser Abtheilung fangen allmälig an sich zu mehren.

In den losen Ablagerungen der Gegend von Issoire wurden verschiedene fossile Ueberreste gefunden, die Pomel einer urweltlichen Ziege zuschreibt und sie *Capra Rozeti* benennt (Rev. zool. p. 284).

Brehm erinnerte in der Isis S. 481 die Zoologen daran, dass dem pyrenäischen Steinbocke der Name *Capra pyrenaica* zuerst von Bruch und nicht von Schinz beigelegt worden sei.

Unter dem Artikel Daim lieferte Roulin sehr ausführliche gründliche und lehrreiche Betrachtungen über den Ursprung und die Rassen der Hausziege (D'Orbigny dict. univ. d'hist. nat. IV. p. 577).

Von einem milchenden Bocke theilte Schlossberger in Müller's Archiv f. Anat. S. 439 eine Nachricht nebst Analyse der Milch desselben mit. Der Bock lebt auf dem Gute Neuhof bei Giessen, hat vollkommen ausgebildete Hoden, Ruthe und Hörner, und durch Erzeugung mehrerer Jungen unzweifelhafte Beweise seiner männlichen Kraft gegeben. Die 2 Euter liegen an der Stelle, wo sie sich bei den Ziegen auch befinden und haben wohl die Grösse einer Faust. Mit einiger Gewalt liess sich aus ihnen eine Flüssigkeit ausdrücken, die durchaus die Farbe, Consistenz und den Geschmack einer guten Milch hatte.

Pinnipedia.

Die in den japanischen Gewässern vorkommenden Flossenfüsser hat Schlegel in der 3ten Dekade der Fauna japonica bearbeitet.

Diese Arbeit ist ein wichtiger Beitrag zur näheren Kenntniss dieser Thiere. Unter den ungeöhrten Robben unterscheidet er eine neue Art, die *Phoca nummularia*, deren schon Pallas erwähnt hat. Ausführlich beschreibt er die *Otaria Stelleri* und weist nach, dass sie auch in den südlichen Gewässern vorkommt, und hält es für sehr wahrscheinlich, dass die *O. chilensis* und *Lamarii* von J. Müller ihr ebenfalls angehören, was allerdings viel für sich hat.

Von noch allgemeinerem Umfange ist J. E. Gray's Arbeit, indem sie sich überhaupt über die Robben der südlichen Hemisphäre erstreckt.

Sie findet sich in der Zoology of the Voyage of H. M. S. Erebus et Terror, edited by Richardson and J. E. Gray. Bis jetzt sind 2 Hefte dieser Abtheilung erschienen. Als Einleitung ist eine systematische Anordnung der ganzen Ordnung der Flossenfüsser nach Gattungen und Arten gegeben, wobei diese ziemlich zahlreich bedacht worden sind. Im Allgemeinen folgt Gray bei der Anordnung der Gattungen der ausgezeichneten Arbeit von Nilsson, was sehr zu billigen ist, nur kommt dadurch das Wallross zwischen die ungeöhrten und geöhrten Robben zu stehen, was Ref. als verfehlt erklären muss, da jenes Thier nach der Beschaffenheit seines Schädels, Gebisses und selbst der Hinterfüsse von den übrigen Seehunden sich auffallend unterscheidet, daher als besondere Familie von ihnen getrennt werden muss. Auf diese Arbeit soll, sobald sie uns vollständig vorliegt, ausführlicher eingegangen werden.

Ueber die Stellung und Deutung der Zähne des Wallrosses lieferte G. Jäger einen keinen Aufsatz in Müller's Archiv S. 70. Er schliesst sich den Ansichten von Rapp und Stannius an und macht

auf eine Verschiedenheit in der Form des Unterkiefers aufmerksam, indem dessen Aeste bald eine mehr gerade Richtung, bald eine übereinstimmende Ausschweifung zeigen.

Cetacea.

Ueber das Geruchsorgan der Walle im Allgemeinen und des Delphinus Delphis und Tursio insbesondere lieferte A. Alessandrini eine Abhandlung in den Nov. Commentar. Acad. scient. Instituti Bononiensis. VI. (1844) p. 141).

Sie enthält eine ausführliche Schilderung des Geruchsorgans. Hinsichtlich des Streites, ob bei den Wallen und insbesondere bei den Delphinen ein eigentlicher Geruchsnerve vorhanden ist oder nicht, erklärt sich A. mit Bestimmtheit für erstere Annahme und zeigt, woher es komme, dass bei Zergliederungen dieser Nerve nicht selten übersehen wurde.

Von *Balaenoptera rostrata* gab Lesson eine Beschreibung nach einem jungen Thiere, das im Jahre 1835 an den Ufern der Charente strandete (Actes de la Soc. Linnéenne de Bordeaux XII. p. 16).

Eschricht setzte seine interessanten Untersuchungen über die nordischen Wallfische fort (Förhandlingar vid de skand. Naturf. Stockh. 1843. p. 203, übers. Isis 1845. S. 419). Er glaubt jetzt mit ziemlicher Gewissheit die Existenz von 2 grossen und 2 kleinen Furchenfinnfischen im Norden behaupten zu können. — Ebenderselbe theilte a. a. O. (Isis 437) seine Beobachtungen über den Schnabelwallfisch (Hyperoodon) mit und setzte bei der Gelegenheit auch die verwirrte Synonymik aus einander.

Fitzinger's Beschreibung des *Halitherium Christoli* wurde im Auszuge in den Jahrb. für Min. S. 382 mitgetheilt.

H. Schlegel benutzte in seinen Abh. aus dem Gebiete der Zoologie und vergl. Anat., 2tes Heft, die Gelegenheit, welche ihm die Strandung eines *Delphinus orca* und einer *Balaenoptera arctica* an der holländischen Küste gab, von beiden genaue Beschreibungen und vollkommen naturgetreue Abbildungen zu liefern.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1844.

Vom

Prof. Andr. Wagner
in München.

Schon in unserem vorigen Berichte haben wir das Erscheinen eines Werkes angekündigt, das dem Ornithologen zur Orientirung in seiner Literatur und zum Bestimmen der Arten von der grössten Wichtigkeit ist, und das wir jetzt gleich im Eingange ausführlicher zu besprechen haben. Es führt den Titel: The Genera of Birds. By George Robert Gray. Illustrated with about three hundred and fifty plates by D. W. Mitchell. London seit 1844.

Dieses Werk hat im Mai 1844 begonnen und soll jeden Monat ein Heft erscheinen, doch sind uns aus dem vergangenen Jahre erst 5 derselben vorliegend. Es bindet sich an keine systematische Ordnung, sondern stellt die verschiedenartigsten Gruppen zusammen, wie z. B. gleich im ersten Heft Buteoninae, Ploceinae, Oedicneminae und Glareolinae neben einander vorkommen. Daher sind auch weder Tafeln noch Text paginirt, und die Beschreibung jeder Gruppe schliesst in der Weise ab, dass nach Beendigung des ganzen Werkes dasselbe nach Anleitung der „List of the Genera of Birds" der darin befolgten Anordnung gemäss gebunden werden kann. Die Charaktere der Familien, Unterfamilien, Gattungen und Untergattungen sind ausführlich angegeben; von den Arten aber nur die Namen aufgeführt und eine oder die andere Autorität und Abbildung citirt. Da Gray nach der neueren englischen und französischen Weise den Untergattungen den Werth der Gattungen beigelegt, und sie also vollständig charakterisirt hat, so erspart man sich bei Benutzung seines Werkes die grosse Mühe, die Merkmale dieser über alle Gebühr zersplitterten Gattungen in den verschiedenartigsten Schriften aufzusuchen, und erfährt überdiess zugleich die Zahl der Arten, die einem solchen Genus angehören nebst Verweisung auf die Schriften, in denen sie beschrieben und abgebildet sind. Zur Bestimmung in den Sammlungen leistet daher dieses Werk die wichtigsten Dienste. Von jeder

der bei Gray überaus zahlreichen Unterfamilien wird eine oder die andere Gattung in einer kolorirten Abbildung dargestellt; ausserdem auf besondern schwarzen Tafeln von allen Gattungen Kopf, Schnabel (von der Oberseite), Fuss und Schwingen abgebildet. Text und Abbildungen sind mit grösster Genauigkeit ausgearbeitet; das Kolorit vortrefflich, überhaupt die ganze äussere Ausstattung elegant; der Preis mässig. Es steht zu hoffen, dass diese Arbeit einen raschen Fortschritt einhalten und also innerhalb fünf Jahren uns vollständig vorliegen wird. Höchst wünschenswerth wäre es, wenn ein Ornitholog, der mit dem nöthigen literarischen Apparat ausgerüstet ist, sich die Species avium zum Gegenstand der Bearbeitung wählen würde, damit man das weit und breit zerstreute Material wieder einmal beisammen hätte und die Ornithologie, die der immer zahlreicher werdenden Luxuswerke wegen auf einen fortwährend sich verkleinernden Kreis beschränkt wird, dadurch von Neuem zum Gesammtgut aller Zoologen gemacht würde.

J. E. Cornay hat der Académie des sciences de Paris eine neue, auf die Beschaffenheit der Gaumenbeine begründete Klassifikation der Vögel vorgelegt (Instit. p. 21).

Es erhellt aus seinen Angaben, dass allerdings die Beschaffenheit des Gaumenbeins sehr brauchbare Merkmale für die Systematik abgiebt; wenn man jedoch hiernach den Flamingo neben die Entenvögel, den Kukuk neben die Mandelkrähe zu stellen hätte, so ist ersichtlich, dass eine consequent durchgeführte Klassifikation nach einem einzelnen Merkmale nothwendig öfters zu naturwidrigen Zusammenstellungen führen würde. Man hat ja in der Botanik mit dem Linneischen Systeme dieselbe Erfahrung gemacht, obgleich dieses auf ein ungleich bedeutsameres Organ, als dies bei den Vögeln die Gaumenbeine sind, begründet ist.

Ornitologia powszechna, czyli opisanie ptákow wszystkich części świata przez Hr. Konstantego Tyzenhauza. Wilno. 1844. Tom. II. 602 S.

Den ersten Theil dieser für die Emporbringung der Ornithologie in Polen vortrefflich geeigneten Arbeit hat Ref. schon im vorigen Berichte angezeigt und es freut ihn, dass dieselbe einen so guten Fortgang hat. Der zweite Theil, gleich dem ersten die Temminck-sche Anordnung einhaltend, schliesst mit den Tauben ab. Beigegeben ist eine kolorirte Abbildung von Steatornis caripensis.

Ovographie ornithologique par M. O. Des Murs (Rev. zool. p. 75, 129, 161, 209).

Weitere Fortsetzung seiner interessanten Arbeit über die Eier der Vögel. Der Verf. bespricht erstlich den Einfluss der Nahrung auf die Färbung der Eier, dann den Einfluss des Klimas darauf, ferner die färbende Materie derselben und den Einfluss der Bebrütung

auf die Entwickelung dieses Stoffs an der Oberfläche der Schale, endlich das Verhältniss, das zwischen der Form und der allgemeinen Anordnung der Flecken an der Oberfläche der Schale der gefärbten Eier und der Art ihres Ausgangs aus der Kloake stattfinden kann.

Meyer, coloured Illustrations of British Birds, with the Eggs of each Species. Lond. 4to, sind mir nur aus der Ankündigung bekannt.

An die vielen ornithologischen Artikel in D'Orbigny's Dict. univ. de l'hist. naturelle. Tom. IV. soll hier nur erinnert werden.

Waterton's Essays on Natural History chiefly Ornithology. Fifth edition. Lond. 1844 braucht ihrer fanatisch radikalen Tendenzen wie ihrer ungeordneten Vorlage wegen als wissenschaftlicher Beachtung unwürdig hier nicht weiter besprochen zu werden.

Genauere Bestimmung einiger Muskeln an den Vordergliedmassen der Vögel wurden von Retzius vorgelegt (Förhandl. vid de skand. Naturf. Stockh. 1843. p. 659; Isis 1845. S. 440). — Ebenderselbe handelte a. a. O. (Isis 1845. S. 455 vom Bau des Magens der Vögel.

Bemerkungen über die Theorie des Vogelflugs finden sich im Voy. autour du monde sur la Frégatte la Vénus X. Physique V. p. 107 u. 268.

Mit Spezialfaunen sind wir diesmal nicht so reichlich wie das vorigemal bedacht worden.

Zuvörderst ist zu erwähnen, dass Naumann's ausgezeichnete Naturgeschichte der Vögel Deutschlands nunmehr zum Ende gekommen ist. — Schlegel's und Susemihl's Bearbeitung der Vögel Europa's, so wie Zander's Naturgeschichte der Vögel Mecklenburgs (5tes Heft) sind in der Fortsetzung begriffen.

Kritische Uebersicht der europäischen Vögel von H. Schlegel. Leid. 1844. Auch unter dem Titel: Revue critique des oiseaux d'Europe.

Eine sehr verdienstliche kritische Aufzählung der europäischen Vögel. Zuerst werden die Arten mit ihren hauptsächlichsten Synonymen und ihren Wohnstätten aufgeführt; alsdann in einer besondern Abtheilung kritische Erörterungen über noch nicht sicher festgestellte oder leicht verwechselbare Arten beigefügt, wodurch diese Arbeit einen Hauptwerth erlangt und als ein wichtiger Beitrag zur Förderung unserer Kenntniss der europäischen Fauna, so wie als nothwendiges Supplement zu Temminck's Manuel anzusehen ist. Da sie in deutscher und französischer Sprache zugleich (in neben einander fortlaufenden Spalten) verfasst ist, so ist dadurch dieser wichtigen, jedem Ornithologen unentbehrlichen Arbeit eine weite Verbreitung gesichert.

Die Vögel Europa's. Eine systematische Uebersicht der synonymen Gattungen und der einzelnen Arten nach ihrer

natürlichen Verwandtschaft zusammengestellt von L. Selliers von Moranville. Wien 1844. 57 S. 8.

Der Verf., Amanuensis der k. k. Hofbibliothek, hat seine Aufgabe gut gelöst, beschränkt sich jedoch auf blosse Angabe der Namen ohne weitere Erläuterungen.

Die Wanderungszeit der gewöhnlichsten Zug- und Strichvögel im Amte Idstein im Jahre 1842 wurde von Chr. Unzicker angegeben (Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau Wiesb. 1844. S. 101).

Ein Verzeichniss der von ihm im nordöstlichen Sibirien gesammelten Vögel publizirte Th. v. Middendorf in dem Bullet. de la Classe phys. math. de l'Acad. de Pétersb. III. p. 295.

Blyth's List of Birds from the vicinity of Calcutta ist in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 32, 113, 175 und XIV. p. 34, 108 fortgesetzt worden. Besondere Bemerkungen dazu lieferte Strickland a. a. O. XIII. p. 204.

Von den Verhandelingen over de natuurl. Geschiedenis der Nederl. ovezeesche Bezitt. ist im Jahre 1844 keine Fortsetzung des ornithologischen Textes, sondern nur 4 Tafeln Abbildungen in N. 10 der zoologischen Abtheilung erschienen.

Fauna japonica auctore Ph. Fr. de Siebold. Animalia vertebrata elaborantibus Temminck et Schlegel. Aves. fasc. 1.

Dieses erste Heft enthält den Anfang der von den holländischen Reisenden auf Japan beobachteten Raubvögel, und zwar folgende: *Falco communis*, *F. tinnunculus japonicus*, *Astur nisus*, *Astur gularis*, *Spizaetos orientalis*, *Circus uliginosus*, *Haliaëtus pelagicus*, *Pandion Haliaetus orientalis* und *albicilla*, *Milvus melanotis*, *Buteo japonicus*, *Buteo hemilasius*, *Buteo polyogenys*, *Pernis apivorus*. Von ausgezeichneter Schönheit und naturgetreuer Auffassung des Habitus sind die beigegebenen Tafeln, die ihrer genauen Detailausführung wegen selbst noch den Gouldschen vorzuziehen sind. In diesem ersten Hefte sind abgebildet: *Falco tinnunculus japonicus*, *Astur gularis*, *Milvus melanotis*, *Buteo vulgaris japonicus*, *Otus semitorques*, *Otus scops japonicus*, *Hirundo alpestris japonica*, *Caprimulgus jotaka*, *Muscicapa hylocharis*.

Avium conspectus quae in Republica Peruana reperiuntur et pleraeque observatae vel collectae sunt in itinere a Dr. J. J. de Tschudi. Als in unserm Archive S. 262 enthaltend keiner weitern Anzeige bedürftig.

Die von Bridges aus Chili mitgebrachten Vögel wurden von Fraser bestimmt und ihr Verzeichniss, mit Bemerkungen versehen, mitgetheilt (Ann. of nat. hist. XIII. p. 498.)

Eine Bearbeitung der neuseeländischen Vögel ist von G. R. Gray in der Zoology of the Voyage of H. M. S. Erebus et Terror

begonnen worden. Es sind bisher 2 Hefte erschienen, von denen das 2te den Text des ersten nochmals ungearbeitet hat; die Abbildungen sind vortrefflich.

Von Gould's Werke, „the Birds of Australia" ist während des Jahres 1844 Heft 14, 15, 16 und 17 erschienen.

Der zoologische Atlas von Du Petit Thouars voy. autour du monde sur la Frégatte Vénus enthält bis jetzt in seinen 6 Lieferungen von Vögeln folgende Abbildungen:

1ste Lieferung: *Grallaria squamigera* tab. 3, *Grallaria guatimalensis* tab. 4, *Pyrgita biarcuata* tab. 6, *Columbi-Gallina gallopagoensis* tab. 8, *Stolida cinerea* tab. 9. — 2te Lieferung: *Hemignathus olivaceus* tab. 1, *Ornismya Costa* tab. 2, *Tanagra ruficervix* und *labradorides* tab. 5, *Columba Dupetit-Thouarsii* tab. 7, *Larus furcatus* tab. 10.

List of the Specimens of Birds in the British Museum. Part. 1. Accipitres. 1844. 58 S. 8. Part III. Gallinae, Grallae and Anseres. 1844. 209 S. 8.

Blos diese beiden Abtheilungen sind uns bisher zugekommen, die Zeugniss von dem grossen Reichthume der ornithologischen Sammlung des britischen Museums geben und zugleich den Besuchern desselben gute Dienste leisten. Die Einrichtung dieses Verzeichnisses ist sehr zweckmässig, indem die Verschiedenheiten nach Alter, Geschlecht, Jahreszeit, so wie auch der Wohnort und die etwaigen Geber bezeichnet sind.

Zur Kenntniss der fossilen Vögelknochen sind mir nur wenige Beiträge bekannt geworden.

P. Gervais lieferte im Instit. p. 293 Bemerkungen über urweltliche Vögel und theilte ein hauptsächlich Frankreich betreffendes Verzeichniss derselben mit. — H. v. Meyer machte im Jahrb. für Min. S. 331 bekannt, dass der von Karg abgebildete versteinerte Vogelfuss von Oeningen einem Vogel von der Ordnung der Strandläufer angehörte. Den Vogel aus der Glarner Kreideformation bezeichnete er ebendaselbst S. 338 als *Protornis Glarniensis*. Aus dem mittelrheinischen Tertiärbecken erhielt er die fossile Ellenbogenröhre von einem Vogel (S. 565). Der im Leonhardschen Taschenb. f. Min. 1808 beschriebene *Ornitholithus* von Oeningen wurde von H. v. Meyer als ein Frosch (*Latonia*) befunden.

Accipitres.

Ueber die Stellung und Unterscheidung mehrerer Raubvögel theilte Brehm in der Isis S. 488 seine Bemerkungen mit.

Sie betreffen die Condore, *Vultur fulvus*, *Gypaëtos*, *Haliaëtos*, *Aquila*, *Pandion*, *Circaëtos* und Eulen. An den Condoren hat er die

wiederholte Bemerkung gemacht, dass das Männchen bedeutend grösser als das Weibchen ist. In Bezug auf *Vultur fulvus* Linn. unterscheidet er die beiden Varietäten Schlegels als Subspecies und wirft die Frage auf, ob die bänderartigen Federn der Halskrause im Alter wirklich in die wollige Krause übergehen oder bis zum Tode des Vogels bänderartig bleiben.

H. Schlegel et A. H. Verster van Wulverhorst, traité de Fauconnerie. Livr. 1. Leyd. 1844.

Nachdem die Falkenjagd neuerdings wieder in Aufnahme kommt, ist es auch in der Ordnung, dass sich die Literatur wieder mit ihr befasst. Uebrigens ist uns dahier dieses Heft noch nicht zugekommen und muss also der Bericht auf das nächstemal verschoben werden; aus dem ausgegebenen Prospectus geht jedoch hervor, dass dieses mit kostbaren Abbildungen gezierte Prachtwerk dem Jagdfreunde wie dem wissenschaftlichen Ornithologen gleich wichtig werden wird, indem es sich nicht blos auf den Jagdbetrieb beschränkt, sondern auch eine umfassende Geschichte dieser Art des edlen Waidwerkes, nebst einer ausführlichen Naturgeschichte der hierbei verwendeten Vögel liefert.

In Gray's Genera of Birds sind von der Ordnung der Raubvögel bereits abgehandelt die Vulturinae n. 2, Gypaetinae n. 5, Gypohierax n. 3, Buteoninae n. 1, Polyborinae n. 4.

Die Vulturinae enthalten die Gattungen *Vultur* mit 3 Arten, *Otogyps* mit 1, *Gyps* mit 3 Arten. — Die Gypaëtinae bestehen aus der einzigen Gattung *Gypaëtos* mit 1 Art. — Die Gypohieracinae haben ebenfalls nur eine Gattung *Gypohierax* mit 1 Art aufzuweisen. — Die Buteoninae bestehen aus 2 Gattungen: *Buteo* mit 32 und *Archibuteo* mit 3 Arten. — Die Polyborinae begreifen 3 Gattungen: *Ibycter* mit 3, *Milvago* mit 5, *Polyborus* mit 1 Art.

Von den Habichten hat Strickland den *Falco gracilis* Temm. unnöthiger Weise als Gattung *Ischnosceles* abgetrennt (Ann. of nat. hist. XIII. p. 409).

Als Motiv bezeichnet er die Schmächtigkeit der Läufe und das Verhältniss der Zehen, indem die äussere kürzer ist als die innere.

Ueber den Nestbau, die Eier und Lebensweise von *Falco peregrinus* lieferte Hardy in der Rev. zool. p. 289 einige Bemerkungen; Gerbe ebenda S. 440 über ein Ei, das muthmasslich dem Goldadler gehören könnte. – *Falco rupicoloides* ist eine neue, von A. Smith in den Illustr. of the Zool. of South Africa beschriebene und tab. 92 abgebildete Art; ebendaselbst *Accipiter rufiventris* tab. 93.

H. Schlegel lieferte in seinen Abh. aus dem Gebiete der Zoologie und vergl. Anat. 2tes Heft, die Beschreibung von *Falco Feldeggi* und *F. tanypterus* Licht. (*F. biarmicus* Temm.), von ersterem auch 2 schöne Abbildungen. In seiner kritischen Uebersicht der europ. Vögel macht er jedoch auf S. 11 bemerklich, dass *F. Feldeggi* der

ächte Lannerfalke der Falkoniere ist und legt ihm daher den Namen *F. lanarius* bei, während er dem F. lanarius von Temminck und Naumann den alten Namen *F. sacer* restituirt.

Passerinae.

In dem von Retzius und Lovén erstatteten Bericht über die demnächst erscheinende „Beschreibung der Vogelflügel von Sundevall" finden sich weitere Erläuterungen über die Unterschiede, die in dieser Hinsicht zwischen den Singvögeln und den andern Gattungen stattfinden (Hornsch. Archiv skand. Beitr. I. S. 156).

Als Resultat der ganzen Untersuchung ergiebt sich, dass die Singvögel, d. h. diejenigen Vögel, deren unterer Kehlkopf mit 5 Paar Muskeln versehen ist, in jeder Hinsicht eine eigene Bildung zeigen, von der nur einige Abweichungen vorkommen und dass alle die übrigen Vögel: Wasservögel, Wadvögel, Hühner, Raubvögel, Papageien und kukuksartige Vögel, wie unähnlich sie auch im äussern Habitus scheinen mögen, doch eine bestimmte eigene Grundform zeigen, welche sich der der Singvögel blos durch einige, den kukuksartigen Vögeln zunächst stehende Uebergangsformen annähert, unter denen die wichtigste die Spechte ausmachen. Bei den Singvögeln ist selbst der fleischige Theil an der äussern Seite des Unterarms von Federn entblöst und wird nur von den kleinen Federn überdeckt, die auf der losen Haut sitzen, voran über dem Armbein. Die grossen Deckfedern sind so kurz, dass sie blos die halbe Länge der Armschwungfedern erreichen oder noch kleiner; von den untern Flügeldeckfedern fehlt die erste von den zwei umgekehrten Reihen, und die übrigen sind an Zahl weit geringer als bei den andern Vögeln. Die erste Schwungfeder zeigt eine allgemein vorkommende Tendenz zur Verkürzung, und ist rudimentär oder wird bei ungefähr der Hälfte der bekannten Arten vermisst; Cubitalfedern (Schwungfedern 2ter Ordnung) sind 9, selten mehrere. Eine eigene Form der Armmuskeln, welche zugerundet, gleichsam aufgeschwollen sind mit langen Sehnen, und eine eigene Biegung des grösseren Armknochens (Ulna), so wie einige andere Eigenheiten in den innern Theilen, geben dem ganzen Arm eine eigene Gestalt, die leicht wieder erkannt wird, sogar ohne dass die Federn ausgerupft werden. Die übrigen Ordnungen haben 3–5 vollständige Federreihen auf der fleischigen Aussenseite des Armes; ihre grössern Deckfedern gehen weit über die Mitte der Schwungfedern 2ter Ordnung; von den untern Deckfedern findet man immer die erste Reihe umgekehrt. Die erste Schwungfeder 1ster Ordnung findet sich immer und ist nur selten verkürzt, so dass diese Vögel immer wenigstens 10 Schwungfedern der 1sten Ordnung haben; einige wenige Formen besitzen deren 11. Schwungfedern 2ter Ordnung sind mit wenigen Ausnahmen mehr als 9, aber im Uebrigen an Zahl höchst verschieden; die Ulna ist bogenförmig, nicht S förmig,

gekrümmt, und die Armmuskeln sind gleich dick mit kurzen Sehnen, und zeigen in mehrfacher Hinsicht eine der der Singvögel entgegengesetzte Form. (Vergl. auch die Förhandl. vid de skand. Naturf. Stockh. 1843. p. 685; übers. Isis 1845. S. 452).

Corvinae. Eine neue Art aus Guatemala wurde von Hartlaub in der Rev. zool. p. 215 unter dem Namen *Garrulus (Cyanocorax) melanocyaneus* aufgestellt. In den Birds of Australia wurden von Gould abgebildet: *Gymnorhina tibicen* und *leuconota* n. 17.

Ampelidae. *Pipra vitellina* wurde als neue Art von Gould in den Ann. of nat. hist. XIII. charakterisirt; sie stammt von Panama. — *Pardalotus punctatus* und *striatus* wurden von demselben in den Birds of Austral. n. 15 abgebildet.

Tanagridae. Diese Familie wurde von G. R. Gray im 3ten Hefte seiner Genera of Birds bearbeitet.

Zu *Emberizoides* zählt er 2 Arten, zu *Pipilo* 9, zu *Arremon* 17, zu *Embernagra* 11, zu *Pitylus* 18, zu *Cissopis* 1, *Lamprotes* 3, *Saltator* 19, *Rhamphopis* 9, *Pyranga* 17, *Lanio* 3, *Tanagra* 21, *Stephanophorus* 1, *Tachyphonus* 24, *Nemosia* 7, *Tanagrella* 2, *Calliste* 30, *Euphonia* 23, *Cypsnagra* 1; im Ganzen also 218 Arten.

An der übermässigen Zersplitterung der Tanagriden sich noch nicht begnügend, hat Strickland eine neue, *Orthogonys* benannt, zugefügt (Ann. of nat. hist. XIII. p. 421).

Die *Tanagra viridis* Spix ist es, welche die ganze neue Gattung begreift und von den andern unterschieden wird durch gestreckten Schnabel, sehr gebogene Firste und die ganz gerade Dillenkante.

Auch Hartlaub gab sich die undankbare Mühe, eine neue Gattung unter dem Namen *Poecilornis* zu creiren (Rev. zool. p. 369).

Typus ist *Arremon rufivertex.* Als Grund zur Trennung von Arremon führt er erstlich die prächtige Färbung bei P. an, dann die Form des Schnabels und der Flügel, die bei A. kaum die Schwanzwurzel erreichen, bei P. fast bis zur Schwanzmitte gehen. Ferner ist bei A. äussere und innere Zehe gleich lang, bei P. die äussere beträchtlich länger als die innere.

Als neue Arten sind zu bezeichnen: *Saltator magnoides* (!) und *icterophrys*, beide von Lafresnaye aus Mexiko (Rev. zool. p. 41), ferner von demselben *Saltator guadelupensis* a. a. O. S. 167. — *Arremon Abeillii* aus Guayaquil von Lesson in der Rev. zool. p. 435. — Von Strickland in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 419: *Tachyphonus saucius* und *ruficeps*, *Calliste thalassina*, *Nemosia fulvescens*, *Embernagra longicauda.* — Von *Lamprotes albicristatus* hat Lafresnaye im Mag. de Zoolog. tab. 50 eine Abbildung geliefert.

Fringillidae. In den Genera of Birds part. 1 erweiterte G. R. Gray seine Unterfamilie Ploceinae in folgender Weise.

Textor mit 5 Arten, *Hyphantornis* (neuer Name) mit 28, *Sycobius* 8, *Ploceus* 26, *Philetaerus* 1, *Nigrita* 2, *Plocepasser* 2, *Vidua* 10, *Cheva* 1; im Ganzen also 83 Arten.

Die Unterfamilie Coccothraustinae wurde von Gray a. a. O. part. 2 in folgender Weise angeordnet:

Spermospiza (neuer Name für Spermophaga) mit 1 Art, *Pyrenestes* mit 2, *Guiraca* 6, *Calamospiza* 1, *Cardinalis* 5, *Coccothraustes* 8, *Geospiza* 8, *Camarhynchus* (Piezorhina?) 3, *Cactornis* 3, *Certhidea* 1; im Ganzen 38 Arten. — Die von Gould in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 474 aufgeführte *Cactornis inornata* ist bereits in dieser Zahl mit einbegriffen; dagegen ist *Spermophaga* von Strickland mit einer 2ten Art, *Sp. margaritata* bereichert worden (Ann. XIII. p. 418. tab. 10).

Die Emberizinae hat Gray a. a. O. part. 4 aufgeführt.

Euspiza mit 14 Arten, *Emberiza* mit 31, *Gubernatrix* mit 1, *Fringillaria* mit 12 und *Plectrophanes* mit 4; im Ganzen also mit 62 Arten.

Als sonstige neue Arten aus der Familie der Fringilliden sind zu bezeichnen: *Tiaris cruentus* aus Guayaquil von Lesson in der Rev. zool. p. 435. — *Leucosticte griseogenys* Gould in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 474. — *Amadina Gouldiae*, von Gould in den Ann. XIII. p. 363 und in den Birds of Austral. n. 15 dargestellt; eine der schönsten Arten, die Gould nach seiner liebenswürdigen, nunmehr bereits verstorbenen Gattin, welche in seinen ornithologischen Arbeiten eifrigen Antheil genommen hatte, benannte. — *Amadina squamifrons* von A. Smith in den Illustrat. of the Zool. of South Africa tab. 95.

Den Nestbau von *Emberiza quelea* beschrieb der Vicomte de Tarragon in der Rev. zool. p. 83.

Die systematische Vertheilung seiner Passeres (*Fringilla*, *Loxia* und *Emberiza* setzte Sundevall aus einander (Förhandl. vid de skand. Naturf. Stockh. 1843. p. 691; Isis 1845. S. 452).

Sturnidae. Das Junge von *Icterus diadematus* Temm. wurde von Lafresnaye in der Rev. zool. p. 42 beschrieben. Es unterscheidet sich vom Alten durch olivenschwärzliche Färbung, durch gelben Fleck auf dem Zügel u. s. w. — *Pendulinus californicus* aus Californien von Lesson in der Rev. zool. p. 436.

Dentirostres. Eine neue, wahrscheinlich mit Leptorhynchus Ménetr. identische Gattung errichtete Strickland unter dem Namen *Holocnemis* (Ann. of nat. hist. XIII. p. 415).

Durch den verlängerten Schnabel, kurzen Schwanz und das ganze acrotarsium unterscheidet St. seine Gattung von Formicivora und Myrmeciza; durch letzteres Merkmal ferner, sowie durch grössere Schwanzlänge von Urotomus und durch die grössere Freiheit der äussern Zehe von Pithys. Hierher stellt St. den *Turdus cinnamomeus* Gm. und fügt ihm eine neue Art bei, ***Holocnemis flammata*** (tab. 13), wahrscheinlich aus Amerika.

Ebendaselbst beschrieb Strickland noch einige andere verwandte Arten: *Suiriri? icterophrys* Vieill. (tab. 12); *Euscarthmus cinereus* Strickl. und *Myrmeciza melanura* Strickl. — Hartlaub stellte einen *Brachypteryx albigularis* und *malaccensis* in der Rev. zool. p. 401 u. 402 auf; von ersterer Art vermuthet er selbst, dass sie mit *Malacopterum macrodactylum* Str. (Ann. of nat. hist. XIII. p. 417 identisch seyn könnte. — Ebenda p. 370 unterschied Hartlaub einen *Tinactor guatemalensis* von T. fuscus Wied.

Andere neue Arten: *Tyrannula Tschudii* aus Bahia von Hartlaub in der Rev. zool. p. 369; ebenda S. 80 *Tyrannula ardosiaca* aus Columbien von Lafresnaye. — Den *Tyrannus (Milvulus) monachus* Hartl. in der Rev. zool. p. 214 erklärte Lafresnaye in der nämlichen Zeitschrift S. 324 für das Junge von Milvulus savana (Muscicapa tyrannus Gm.). — Derselbe brachte a. a. O. S. 78 noch einige Berichtigungen bei. Er findet, dass seine *Muscicapa fusco-capilla* identisch ist mit *Myiobius diadema* Hartl. und behält daher den letzteren Namen bei. Dagegen weist L. nach, dass Hartlaub's *Myiobius pyrrhopterus* einerlei Art ist mit der *Muscipeta cinnamomea* d'Orb. et Lafr. Endlich gesteht er ein, dass seine *Setophaga nigro-cincta* das Weibchen von *Myiodioctes canadensis* Aud. ist, der eigentlich der nachfolgenden Familie angehört.

Setophaga flaveola wurde durch Lafresnaye von S. ornata unterschieden Rev. zool. p. 81. — *Piezorhynchus nitidus* von Gould in den Birds of Austral. N. 14 abgebildet. — *Muscipeta Smithii* aus Westafrika wurde von Fraser in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 135 charakterisirt. — Den *Vireo versicolor* will Lafresnaye zu Pachyrhynchus s. Pachyramphus gestellt wissen (Rev. zool. p. 40). *Pachycephala lanoides*, von Gould in den Birds of Austral. N. 17 abgebildet, nähert sich den Würgern dermassen an, dass er ihn nur deshalb nicht zuweisen will, weil kein ächter Lanius bisher in Australien gefunden wurde. Ref. sieht nicht ein, warum denn dieser nicht der erste sein sollte?

Von *Tamnophilus* charakterisirte Lafresnaye 3 neue Arten aus Columbien (Rev. zool. p. 82).

Sie heissen *Th. albicans*, *multistriatus* und *brevirostris* in einer 4ten Art vermuthet er den *Lanius undulatus* Natt.

Falcunculus und *Cyclarhis* möchte derselbe Ornitholog ihrer Befiederung und Zehenform wegen unter dem Namen der Mesanges

Pies-Grièches mit den Meisen verbunden wissen (Rev. zool. p. 169), wogegen freilich die Schnabelform spricht.

Telophonus trivirgatus aus Südafrika wurde von A. Smith in seinen Illustr. of the Zoolog. of South Africa tab. 94 als eigene Art aufgestellt.

Atrichia ist eine neue Gattung, die Gould in dieser Familie errichtete. (Ann. of nat. hist. XIV. p. 360).

Als grosse Eigenthümlichkeit, welche diese Gattung von allen andern der bezeichneten Familie unterscheidet, bezeichnet er den gänzlichen Mangel von Borsten an der Schnabelwurzel. Man kennt erst eine Art aus West-Australien, die Gould ihrer lauten Stimme wegen *A. clamosa* nennt und sie in seinen Birds of Austral. N. 14 abgebildet hat.

Zu *Turdus* brachte Lafresnayé 2 neue Arten, Hartlaub eine (Rev. zool. p. 167 u. 214).

Lafresnayes Arten stammen aus Guadeloupe und heissen *T. montanus* und *l'Herminieri;* die von Hartlaub kommt von Guatemala und führt den Namen *Turdus rufitorques.*

Andere neue Arten: *Merula infuscata* aus Mexiko von Lafresnaye (Rev. zool. p. 41). — *Pomatorhinus superciliosus* und *rubeculus* aus Australien von Gould in den Birds of Austral. N. 16. — *Timalia pyrrhophaea* aus Malakka und Sumatra, ferner *Garrulax bicolor* S. Müll. aus Sumatra, beide von Hartlaub charakterisirt in der Rev. zool. p. 402. — *Ixos phaeocephalus* aus Malakka von demselben a. a. O. S. 401 aufgestellt. — Von Strickland wurden unterschieden in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 411: *Criniger? icterinus, Pycnonotus Finlaysoni, Pycn. crocorrhous* (*Turdus haemorrhous* Horsf. vom gleichnamigen Vogel Gmelins durch safranfarbigen Steiss verschieden), *Pycn. flavirictus* und *Hypsipetes philippensis.* Derselbe gab von Hartlaub's *Pitta cucullata* eine Abbildung auf tab. 11. p. 410.

Ueber 3 neue Arten aus den Gattungen *Saxicola* und *Accentor* theilte Brandt seine Bemerkungen mit (Bullet. de la Classe phys. math. de Pétersb. II. p. 139).

1) *Saxicola albifrons* Brandt = *Motacilla stapazina* Pall. aus Sibirien. 2) *Accentor montanellus* Temm. = *Motacilla montanella* Pall. Brandt bemerkt, dass Temmincks und Naumanns Beschreibung, so wie die Abbildung des Letzteren, nicht genau auf ein altes männliches Exemplar passen, welches auf Rücken und Flügel keine röthliche Farbe hat und keine Brustflecken zeigt. Er vermuthet daher, dass der von Temminck und Naumann beschriebene Vogel eine Varietät oder eigene Art sein dürfte, die man mit dem Namen *Accentor Temminckii* bezeichnen könnte. 3) *Accentor atrigularis* Brandt von Semipalatinsk in Sibirien.

Von Gould wurden in seinen Birds of Austral. abgebildet: *Acanthiza chrysorrhoea* n. 16, *Acanthiza diemenensis* und *Ewingii* n. 17; ferner *Xerophila leucopsis* n. 15, *Pyrrholaemus brunneus* n. 17, *Sericornis citreogularis* n. 14. — Die Gattung *Jora* wurde durch Hartlaub mit einer 4ten Art, *J. Lafresnayei*, vermehrt (Rev. zool. p. 401).

Levaillant's le Pâtre wurde von Strickland als eigene Spezies, *Pratincola pastor*, von P. rubicola getrennt (Ann. of nat. hist. XIII. p. 410). — *Calamanthus fuliginosus* wurden von Gould in den Birds of Austral. n. 16 abgebildet. — Aus Guatemala rühren die beiden Vögel her, welche Hartlaub in der Rev. zool. unter dem Namen *Hylophilus leucophrys* (p. 81) und *Parus melanotis* Sandb. (p. 216) charakterisirte.

Sundevall machte bemerklich, dass bei Gothenburg ein Exemplar der *Motacilla alba* mit schwarzem Rücken geschossen worden und die nämliche Varietät sei, die von den englischen Ornithologen als *M. Yarrellii* bezeichnet werde. *Psophodes* ist durch Gray mit einer 2ten Art, *Ps. nigrigularis* bedacht worden (Ann. of nat. hist. XIV. p. 363 und Gould's Birds of Austral. n. 15.

Certhiaceae. Von *Troglodytes* zählte Lesson (in der Rev. zool. p. 434) 18 Arten auf.

Hierbei fügte er eine 19te, aus Peru abstammend, hinzu und gab ihr den Namen *T. murinus*.

Andere Arten dieser Familie, die von Gould in seinen Birds of Austral. abgebildet wurden; sind: *Sittella chrysoptera*, *leucoptera* und *pileata* n. 14; *Climacteris melanura* ebenda; *Melicophila picata* n. 15; *Acanthogenys rufogularis* und *Anthochaera inauris* (identisch mit *A. carunculata* Vig.) n. 16; *Ptilotis cratitius* n. 16 und *Ptilotis auricomis* n. 17; *Myzantha garrula*, *lutea* und *obscura* n. 15; *Entomyza albipennis* n. 17.

Nectarinia flavigaster wurde von Gould in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 474 charakterisirt. — *Conirostrum superciliosum* aus Guatemala von Hartlaub in der Rev. zool. p. 215.

Aus Columbien stammt *Dendrocolaptes Perrotii*, von Lafresnaye in der Rev. zool. p. 80 beschrieben. — Ebenda S. 433 charakterisirte Lesson einen *Picolaptes cinnamomeus* aus Guayaquil.

Gegen Lesson rechtfertigte es Lafresnaye in der Rev. zool. p. 43, dass er der Gattung *Ramphocinclus* ihren Platz unter den Troglodytinen angewiesen habe.

Hirundinaceae. Fr. Boie lieferte in der Isis S. 164 eine übersichtliche Darstellung seiner Familie *Hirundinidae*.

Mit den eigentlichen Schwalben werden die Segelschwalben verbunden, was Ref. nicht billigen kann, da durch den Singmuskelapparat und das Skelet hinreichende Differenzen gegeben sind. Der Verf.

charakterisirt ausführlich die Gattungen, und weist jeder die ihr angehörigen Arten an.

Menurinae. Nach Untersuchung der auf der Menura lebenden Parasiten hat H. Denny ihr ihren Platz unter den Insessores angewiesen (Ann. of nat. hist. XIII. p. 313).

Denny erhielt von 5 Exemplaren der Menura die Parasiten, worunter er die beiden Gattungen Nirmus und Menopon erkannte, von denen der erste fast ausschliesslich den Insessoren, Sumpf- und Schwimmvögeln eigen ist. Ein oder zwei Arten von Nirmus werden auch bei Raubvögeln und ungefähr dieselbe Zahl bei Sumpfvögeln angetroffen, aber diese sind für letztere keineswegs charakteristisch, wie es dagegen entschieden mit Goniocotes, Goniodes und Lipeurus der Fall ist, von denen nicht einer die Menura zu belästigen scheint. Der Nirmus wird von Denny für den N. marginalis Nitzsch. angesehen und nähert sich sehr dem der Meruliden. Er meint daher, dass wenn man der Beständigkeit des Parasitismus gewisser Gattungen auf bestimmten Familien der Vögel ein Gewicht beilegen wolle, so müsse die Menura zu den Insessoren gezählt werden.

Clamatores.

Macrochires. Ein Beitrag zur Berichtigung der verwirrten Synonymik der Gattung *Ornismya* (!) wurde von Loddiges in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 511 mitgetheilt.

Demnach ist *O. vestita* = *Trochilus uropygialis* Fras.; *O. heteropogon* Boiss. = *T. coruscus* Fras.; *O. microrhyncha* Boiss. = *T. brachyrhynchus* Fras.; *O. ensifera* Boiss. = *T. derbianus* Fras.; *O. Bonapartei* Boiss. = *T. aurigaster* Lodd.; *O. Temminckii* Boiss. = *T. cyanopterus* Lodd.; *O. Guerini* Boiss. = *T. parvirostris* Fras.; *O. Lafresnayi* Boiss. = *T. flavicaudatus* Fras.; *O. Allardi* Bourc. = *O. Paulinae* Boiss. = *T. tyrianthinus* Lodd.

Eine *O. Feliciana* wurde von Lesson in der Rev. zool. p. 434 beschrieben; als Vaterland ist circiter Guayaquil angegeben.

Caprimulginae. In den Birds of Austral. lieferte Gould die Abbildungen von *Podargus phalaenoides* n. 14, *Aegotheles leucogaster* n. 16 und *Caprimulgus macrurus* n. 17.

Lipoglossae. Lafresnaye bemühte sich nachzuweisen, dass man den Wiedehopf bei den Passerinen und zwar bei den Tenuirostres, jedoch als eigene Familie Uppupidée, einreihen müsse (Rev. zool. p. 172).

Wie er sagt, müsse man mit Erstaunen bemerken, dass man bis auf diesen Augenblick in allen ornithologischen Werken den Wiedehopf mit Epimachus vereinige, da er doch den dünnschnäbligen Passerinen angehöre. Leider ist jedoch weder die eine, noch die andere

Behauptung richtig. In der Pterylographie von Nitzsch ist schon im Jahre 1840 nachgewiesen worden, dass Upupa und Epimachus nicht neben einander gestellt werden dürfen, sondern der letztere mit den Paradisiden zu vereinigen sei, während er für den Wiedehopf schon zwanzig Jahre früher den rechten Platz unter den Wiedvögeln ausgemittelt hatte. Wenn Lafresnaye nur einigermassen mit den deutschen Leistungen, ja selbst nur mit diesen Jahresberichten sich bekannt machen wollte, so hätte er sich eine unnöthige Mühe erspart. Wir haben im vorigen Jahresbericht gesehen, dass es Strickland mit dem Wiedehopf nicht besser ergangen, als es diesmal mit Lafresnaye der Fall ist. Beide Herren hätten sich bei Berücksichtigung der Arbeit von Nitzsch auch überzeugen können, dass weil die Ornithologie doch nicht ausschliesslich in der Kenntniss der Vogelbälge, sondern des ganzen Organismus der Vögel besteht, es erspriesslich sich erweise, wenn bei der Klassifikation noch etwas mehr als das blosse Exterieur in Betracht gezogen wird.

Lafresnaye sprach die Vermuthung aus, dass Gould's *Halcyon platyrostris* identisch sein möchte mit seinem *Todiramphus recurvirostris* (Rev. zool. p. 322). — Gould's neue Art: ***Halcyon sauropha***ga stammt von Neu-Guinea (Ann. of nat. hist. XIII. p. 473). *Dacelo gigantea* und *cervina* wurden von demselben in den Birds of Austral. n. 15 abgebildet.

Zygodactyla.

Ueber die Beziehungen der Spechte zu den übrigen Klettervögeln in Betracht des Skeletbaues legte K. Kessler in Kiew höchst beachtenswerthe Beobachtungen vor (Bullet. de Moscou 1844. p. 331).

Zur Vergleichung hatte Verf. die Skelete von *Picus*, *Psittacus*, *Bucco*, *Psilopogon*, *Centropus*, *Coccyzus*, *Phoenicophaeus*, *Crotophaga*, *Cuculus*, *Trogon*. Nur 2 von diesen Gattungen, *Bucco* und *Psilopogon*, kommen im Knochengerüste noch einigermassen den Spechten nahe; besonders grosse Aehnlichkeit findet sich in der Form des Beckens, Brustbeins und des letzten Schwanzwirbels. Die starke Ausschneidung fast aller Halswirbel, das Vorkommen kammartiger unterer Dornen an allen Brustwirbeln, so wie das Schädelgerüste unterscheiden übrigens die Bartvögel generisch von den Spechten. — Die Gattungen *Centropus*, *Coccyzus*, *Phoenicophaeus*, *Crotophaga* und *Cuculus* scheinen ebenfalls eine besondere natürliche Gruppe auszumachen, die vorzüglich durch den Bau der Halswirbel, des Beckens und des Brustbeins charakterisirt wird. — Was *Trogon* und die vom Verf. damit in Verbindung gebrachten Gattungen *Caprimulgus* und *Cypselus* anbelangt, so gleichen sie im Knochengerüste eben so wenig den Spechten als die Gattungen der vorhergehenden Gruppe. Unter einander bieten sie grosse Aehnlichkeit in der Bildung des Kopfgerüstes und des breiten abgerundeten Beckens dar, doch besitzt auch

wieder jede der 3 Gattungen Charaktere, die ihr eigenthümlich sind und durch die sie gleichsam isolirt dasteht. — Die Papageien endlich entfernen sich von allen Klettervögeln und nähern sich den Tagraubvögeln.

Cuculinae. Zu Geococcyx glaubte Hartlaub eine zweite neue Art bringen zu können, die er als *G. affinis* in der Rev. zool. p. 215 bezeichnete.

Ich habe jedoch bemerklich zu machen, dass ich diese Art schon seit länger als zehn Jahren von G. viaticus unterschieden und in den Münchn. gel. Anzeig. III. (1836) S. 95 auch als Cuculus (Geococcyx) velox nach einem vom Baron Karwinski aus Mexiko mitgebrachten Exemplare beschrieben habe.

Aus Grimm's deutscher Mythologie sind in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 403 die unter dem Volke umlaufenden Meinungen über den Kukuk als Propheten- und Glücksvogel zusammengestellt.

Von den Kokos-Inseln im nördlichen stillen Meere wurde eine neue Art mitgebracht, die Gould in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 475 als *Coccyzus ferrugineus* unterschied.

Rhamphastidae. Den Pfefferfressern sind abermals 2 Arten und zwar durch Gould zugegangen.

Sie heissen *Rhamphastos citreolaemus* und *Pteroglossus poecilosternus;* beide von Santa Fé di Bogota (Ann. of nat. hist. XIV. p. 61).

Picinae. Beiträge zur Naturgeschichte der Spechte lieferte K. Kessler in den Bullet. de la soc. des naturalistes de Moscou 1844. p. 285—362.

Eine sehr umfassende gründliche, hauptsächlich osteologische Arbeit über die Spechte. Zuerst giebt der Verf. eine sehr ausführliche Beschreibung des Knochengerüstes im Allgemeinen, dann eine Eintheilung der europäischen Spechte in 3 Gruppen: Grünspechte, Schwarzspechte und Buntspechte, deren osteologische Verschiedenheiten im Detail auseinander gesetzt werden. Von auswärtigen Spechten konnte der Verf. nur die Skelete von *Picus flavescens* und die Schädel von *P. campestris*, *melanochlorus*, *rubricatus*, *candidus*, *flavifrons*, *albirostris*, *lineatus* und *passerinus* vergleichen, daher diese Abtheilung der Arbeit noch unvollständig ist. Er unterscheidet unter letzteren eine Gruppe der braungelben Spechte mit dem Typus *P. flavescens*, wozu der Schnabelbildung nach *P. flavicans*, *tinnunculus* und *jumana* gehört; ferner eine Gruppe der dunkelrückigen Spechte nach *P. candidus* und *flavifrons*. Der Verf. macht bemerklich, dass unter diese 5 Gruppen, soweit nach äussern Kennzeichen entschieden werden kann, die 68 Arten des petersburger Museums sich bringen liessen, obwohl es allerdings darunter einige giebt, bei denen es schwer fällt zu bestimmen, welcher Gruppe namentlich sie

beigezählt werden müssen und welche als Verbindungsglieder der Gruppen anzusehen sind, daher es auch nicht zu billigen ist, wenn letztere als besondere Gattungen getrennt werden, wie Swainson solcher nicht weniger als 20 errichtete. — In der zweiten Abtheilung handelt der Verf. von der Befiederung der Spechte und fügt einige Bemerkungen über die Bürzeldrüse, die Schleimdrüsen und den Zungenapparat bei.

Neue Art: *Colaptes mexicanoides* (!) von Lafresnaye aufgestellt in der Rev. zool. p. 42. Eben da p. 81 setzte derselbe Ornitholog die Geschlechts-Verschiedenheiten bei *Picus melanopogon* auseinander. — Hartlaub machte ebenda p. 402 bemerklich, dass die Heimath von *Hemicircus rubiginosus* Swains. nicht Senegambien, sondern Malakka ist.

Psittacinae. Neue Arten von Fraser: *Psittacus Timneh* von Sierra Leone und *Plyctolophus citrino-cristatus* (Ann. of nat. hist. XIV. p. 452). — Ebenda XIII. p. 475 von Gould: *Psittacus flavinuchus* aus Südamerika. — In den Birds of Austral. bildete derselbe ab *Euphema pulchella* und *petrophila* n. 14, *Platycercus Brownii* n. 16.

Brehm's Monographie der Papageien ist bis zum 4ten Hefte vorgerückt.

Columbinae.

Naturgeschichte der domesticirten Thiere in ökonomischer und technischer Hinsicht von Buhle. 5tes Heft: die Taube und ihre Verwandten. Halle 1844.

Von zweien seiner Unterfamilien der Tauben: Columbinae und Treroninae gab Gray in den Genera of Birds n. 5 u. 4 eine Charakteristik der Gattungen mit Angabe ihrer Arten.

Zu Columbinae zählt er *Carpophaga* mit 30 Arten, *Lopholaimus* mit 1, *Columba* mit 34, *Ectopistes* mit 2, *Geopelia* mit 4, *Macropygia* mit 8, *Oena* mit 1, *Turtur* mit 12 Arten. — Bei Treroninae führt er auf: *Ptilonopus* mit 25, *Treron* mit 18 Arten.

Neue Arten: *Treron crassirostris* von Fraser in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 135. Ebenda XIV. p. 502 *Geopelia placida* und *tranquilla* aus Australien von Gould. Abgebildet wurden von ihm in den Birds of Australia *Ptilinopus superbus* n. 14, *Geopelia humeralis* n. 15 und *Macropygia phasianella* n. 17.

Wahlberg machte bemerklich, dass nach sichern Angaben in Luleå Lappmark Turteltauben vorkommen, doch verdiene es noch nähere Untersuchung, ob sie zu Columba turtur oder zu der mit ihr nahe verwandten Art, die das Reichsmuseum aus dem nördlichen Schweden erhielt, gehören (Arch. skand. Beitr. I. S. 138).

Gallinaceae.

Gray führte in seinen Genera of Birds n. 3 seine Unterfamilie der *Penelopinae* mit 3 Gattungen *Ortalida* mit 14, *Penelope* mit 10 und *Oreophasis* mit 1 Art auf.

Penelope leucogaster unbekannter Heimath wurde von Gould in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 475 als neue Art aufgestellt.

Nach den Parasiten versuchte H. Denny der *Talegalla* ihre Stellung im Systeme anzuweisen (Ann. of nat. hist. XIII. p. 313).

Swainson hatte diese Gattung zu den Geiern gestellt, während die übrigen Ornithologen sie zu den Hühnervögeln brachten. Letzterer Meinung tritt auch Denny bei nach Untersuchung der Parasiten, die 2 Gattungen, Goniodes und Lipeurus angehören, von denen die erstere, wenn nicht beide, fast jeden Hühnervogel belästigen. Die letzte Gattung findet sich zwar auch auf Raub-, Sumpf- und Schwimmvögeln, aber niemals die erstere.

Von *Tetrao hybridus lagopoides* Nilss. gab Sundevall eine Charakteristik der Alters- und Geschlechts-Verschiedenheiten (Arch. skand. Beitr. I. S. 160).

Nilsson machte uns zuerst mit der rechten Natur der Bastarde vom Birkhuhn und Schneehuhn, Riporre benannt, bekannt. Früher kannte man nur Männchen, Sundevall erhielt aber neuerdings auch ein Weibchen aus Helsingland. Es ist etwas kleiner als eine Birkhenne, welcher es in der Form des Schwanzes gleicht, hat aber rauhere Zehen und weissliche Farbe.

Lagopus ferrugineus ist eine neue mexikanische Art, die Fraser in den Ann. of nat. hist. XIV. p. 452 aufstellte.

Nach Exemplaren, die Karelin vom Altai einschickte, hat sich jetzt Brandt versichert, dass *Perdix* (*Megaloperdix*) *Nigelli* wirklich der russischen Fauna angehört.

Vergl. Bullet. de la classe phys. math. de l'Acad. de Pétersb. III. p. 188. Zugleich theilt Brandt die Diagnosen der 3 Arten von *Megaloperdix* mit, nämlich: *M. altaica*, *Nigelli* und *caucasica*.

Eine mit Perdix Heyi nahe verwandte Art charakterisirte Fraser in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 305 als *Perdix Bonhami;* sie kommt aus Teheran in Persien. Zugleich macht er bemerklich, dass *Tetraogallus* (*Megaloperdix*) *Nigelli* von derselben Lokalität eingesandt wurde.

A Monograph of the Ortyginae or Partridges of America. By J. Gould. Lond. 1844.

Unter diesem Titel kündigte Gould eine Monographie der Gattung oder vielmehr nur Untergattung Ortyx an, die in 3 Theilen erscheinen soll, jeder zu 2 L. 10 s. mit 10 Tafeln, so dass das Ganze

nicht weniger als 7½ Pfund Sterling kostet, wobei alle längst abgebildeten Arten nochmals vorgelegt werden. Da sich die Luxuswerke in der Ornithologie ins Ungemessene mehren, und unnöthiger Weise immer grössere Ausgaben verlangen, die für Zweckmässigeres verwendet werden könnten, so wird dem wissenschaftlichen Ornithologen bald nichts weiter übrig bleiben, als solche Bilderwerke vollständig zu ignoriren und sie den Dilettanten, für welche zunächst sie gefertigt werden, zu überlassen.

Bemerkungen über die verschiedenen Arten Fasane der russischen Fauna wurden von Brandt in den Bullet. de la classe phys. math. de l'Acad. de Pétersb. III. p. 49 vorgelegt.

Es sind 3 Arten, die hier aufgeführt werden: *Phasianus colchicus*, *mongolicus* und *albotorquatus* Bonn. (*Ph. torquatus* Temm.). Die zweite Art hat Brandt aufgestellt; sie ist aber schon von Pallas beschrieben und zwar als *Varietas mongolica* vom *Ph. colchicus*.

Die Muskeln, welche den Schwanz und die Schwanzdeckfedern des Pfaues bewegen, erläuterte Heming in den Ann. of nat. hist. XIV. p. 357).

Hemipodius tachydromus wurde in 2 Exemplaren in England am 29. Oktober 1844 erlegt (ebenda S. 460).

Cursores.

Ueber *Dinornis*, eine ausgerottete Gattung dreizehiger Straussenvögel, mit Beschreibung der Knochenüberreste von 5 Arten, welche früher auf Neuseeland lebten. Von R. Owen (Transact. of the zool. Soc. of Lond. Vol. III. Part. 3 p. 235—275 mit Tab. 18—30).

Das ganze 3te Heft des dritten Bandes der angeführten Transactions ist mit dieser höchst wichtigen Abhandlung von R. Owen angefüllt. Die schon im vorigen Jahrgange erwähnten kurzen Bemerkungen über die aufgefundenen Knochen sind hier in grosser Ausführlichkeit erörtert und durch 13 vortrefflich gezeichnete Tafeln erläutert. Meinen frühern Angaben füge ich aus dieser Abhandlung noch folgende bei. Hinsichtlich des Beckens weicht Dinornis am weitesten vom Straussentypus ab und bildet den nächsten Uebergang zu den dreizehigen Sumpfvögeln. Obschon bisher keine Knochen von den vordern Gliedmassen eingesendet wurden, so lassen doch die übrigen Theile des Skelets vermuthen, dass dem Dinornis das Flugvermögen abging. Owen unterscheidet nunmehr 5 Arten: *Dinornis giganteus*, *ingens*, *struthoides*, *dromaeoides* und *didiformis*. Die Höhe von *D. giganteus* schätzt er auf 10½ Fuss, von *D. ingens* auf 9', von *D. struthoides* nicht über 7', von *D. dromaeoides* auf 5', von *D. didiformis* auf etwas unter 4'. Im Vergleich mit den Fährten, welche Hitchcock im New Red Sandstone im Connecticut-Thale auffand, und die er, weil er sie einem riesenhaften

Vogel zuschrieb, *Ornithichnites giganteus* benannte, sind die Fusstritte des Dinornis giganteus noch grösser. Nach Taylor's chemischer Untersuchung sind in einem frischen Schienbein des Strausses 26,51 und in einem Oberschenkelknochen des *Dinornis didiformis* 25,99 Theile organischer Substanz unter 100 Theilen enthalten. Day untersuchte den Oberschenkelknochen des Strausses und des Dinornis struthoides, und fand bei ersterem 34,86 organische Substanz und 65,65 unorganische Substanz; bei Dinornis 37,86 organische Substanz und 62,94 unorganische. Der Ueberschuss an thierischer Materie bei letzterem rührt davon her, dass bei ihm der Femur ein Markknochen ist, während er beim Strausse Luft enthält. Aus dieser chemischen Beschaffenheit der Knochen schliesst Owen, dass die Ausrottung des Dinornis von einem verhältnissmässig neuen Datum ist.

An diese Abhandlung reihen wir die Notizen, welche W. Colenso (in den Ann. of nat. hist. XIV. p. 81) über den Moa, wie der Dinornis von den Eingebornen genannt wird, nach Untersuchungen an Ort und Stelle selbst mittheilte. Theils in Gemeinschaft mit dem Missionar Williams, durch welchen Owen die meisten Knochen erhalten hatte, theils allein stellte er allenthalben Nachforschungen bei den Eingebornen an. Sie hatten zwar alle Kunde von diesem riesenhaften Vogel, aber keiner von ihnen hatte je einen zu Gesicht bekommen. Auch Colenso erhielt die Knochen nur aus Flussbetten und er meint, dass der Moa entweder vor oder gleichzeitig mit der Einwanderung der jetzigen Rasse von Neuseeländern ausgerottet wurde.

Hitchcock, der überhaupt eine etwas lebhafte Fantasie hat, meint, dass auch bereits das Nest des Dinornis gefunden sei und dass er noch an der Küste von Neuholland leben dürfte (Ann. of nat. hist. XIV. p. 310). — Zur Unterstützung seiner Behauptung beruft er sich auf Cooks und Flinders Angaben. Ersterer hatte auf den Eidechsen-Inseln an der Nordostküste von Neuholland ein Nest auf dem Boden angetroffen, das 26 Fuss im Umfange und 2′ 8″ in der Höhe maass. Zwei ähnliche Nester traf Flinders in der König Georgs-Bay an der Südküste Neuhollands an. Hitchcock ist nun der Meinung, dass solche Nester ihrer Grösse nach keinem anderen Vogel als dem Dinornis angehörig sein könnten, der demnach noch an den genannten Punkten lebend zu finden sein müsste; allein in beiden Stücken befindet er sich sicherlich in grossem Irrthum, indem wir wissen, dass solche und noch weit grössere Nester vom Megapodius angelegt werden (vergl. meinen Jahresbericht vom Jahre 1842 S. 85).

Ueber die Evidenz der früheren Existenz von straussartigen, von der Dronte verschiedenen Vögeln auf den Inseln bei Mauritius handelt ein kleiner Aufsatz von Strickland in den Ann. of nat. hist. XIV. p. 324.

Leguat, der von 1691—1693 auf der Insel Rodriguez bei Mauritius (Isle de France) wohnte, giebt die Beschreibung eines Vogels,

den er le Solitaire nennt und auf den Gmelins Didus solitarius begründet ist. Nach Leguat's Beschreibung und Abbildung unterscheidet sich der Solitaire von der Dronte (Didus) in folgenden Stücken: 1) der Schnabel gleicht dem eines Truthahns, nur ist er viel gekrümmter, 2) der Schwanz ist fast fehlend, 3) der Solitair ist hochbeiniger als der Truthahn, 4) der Hals ist länger als bei diesem und wird gerade getragen, 5) die Flügel, obwohl untauglich zum Fliegen, scheinen mehr entwickelt gewesen zu sein als bei der Dronte, 6) das Weibchen hat eine Art Binde am Obertheil des Schnabels. Dieser grosse Vogel von Rodriguez ist seitdem nicht wieder gesehen und also ausgerottet worden.

Es liegen aber noch weitere Angaben vor, nach denen es wahrscheinlich ist, dass auch auf der Insel Bourbon früher hierher gehörige Vögel lebten. In der Bibliothek der Zoolog. Society findet sich nämlich ein von Telfair aus Mauritius eingesandtes Manuskript, betitelt: „Journal et Relation des Voyages faits par le Sr. D. B. aux îles Dauphine ou Madagascar et de Bourbon ou Mascarene" 1669. Der Verfasser spricht darin von den Landvögeln auf Bourbon, wovon Folgendes bemerkenswerth ist. „S o l i t a i r e s: ces oiseaux sont nommés ainsi, parce qu'ils vont toujours seuls. Ils sont gros comme une grosse Oye et ont le plumage blanc, noir à l'extrémité des ailes et de la queue. A la queue il y a des plumes approchantes de celles d'Autruche, ils ont le col long, et le bec fait comme celui des bécasses, mais plus gros, les jambes et pieds comme poulets d'Inde. Cet oiseau se prend à la course, ne volant que bien peu. — O i s e a u x b l e u s, gros comme les Solitaires, ont le plumage tout bleu, le bec et les pieds rouges, faits comme pieds de poules, ils ne volent point, mais ils courent extrêmement vite, tellement qu'un chien a peine d'en attraper a la course; ils sont tres bons." Dieser Solitaire ist offenbar verschieden von dem auf Rodriguez und die Oiseaux bleus differiren gleichfalls von beiden wie von der Dronte. Jetzt sind diese Vögel auf Bourbon ebenfalls verschwunden. Zur Bestimmung derselben wäre es von grosser Wichtigkeit, wenn noch Ueberreste von Knochen oder andern Theilen gefunden würden. Nach Q u o y sollen die angeblichen Drontenknochen im pariser Museum nicht von Mauritius, sondern von Rodriguez gekommen sein, daher sie dem Solitaire des Leguat angehören könnten. Etliche Knochen von Rodriguez sind durch T e l f a i r an die zoologische Gesellschaft in London eingesandt worden und im Andersonschen Museum zu Glasgow finden sich sogenannte „Drontenknochen von Mauritius". Es wäre zu wünschen, dass alle diese Ueberreste einmal genau mit einander verglichen würden.

Grallae.

Fulicariae. G o u l d errichtete unter den Ralliden eine besondere Gattung *Eulabeornis* (Ann. of nat. hist. XIV. p. 503).

„Rostrum capite longius, fere rectum et leviter incurvum, lateraliter compressum; naribus elongatis, apertis, singulis in sinu per mandibulae tres fere partes a basi excurrente positis. Alae paulo breves atque debiles, valde rotundatae; tertiariis elongatis, fere ad apicem alae. Tarsi paulo longi et robustiores quam in genere Rallus, digitis attamen brevioribus. Cauda longa cuneiformis, pogoniis laxis et effusis." — Die neue Art, auf welche diese Gattung begründet ist, heisst *E. castaneoventris* und ist in den Birds of Austral. n. 17 abgebildet.

Erodii. Nach der Beschaffenheit des Eies suchte Desmurs im Mag. de Zool. n. 36 dem *Notherodius guarauna* seinen Platz anzuweisen.

Da das Ei nach der Form mit dem der Reiher, nach der Färbung mit dem der Kraniche übereinkommt, so meint er, dass ihm sein rechter Platz zwischen diesen beiden anzuweisen sei und dass man ihm den Namen Ardea geranos geben könne. Abgebildet ist das Ei auf tab. 46. — Bei *Ardea helias* findet dagegen Desmurs das Ei (tab. 47) mehr dem der Rallen ähnlich.

Ardea rectirostris stellte Gould in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 70 als neue Art auf nach einem wahrscheinlich unerwachsenen, dem gemeinen Reiher sehr ähnlichen Exemplare.

In den Birds of Austral. n. 17 bildete Gould ab: *Geronticus spinicollis*, *Threskiornis strictipennis* und *Falcinellus igneus*.

Limicolae. Die Glareolinen wurden von Gray in den Genera of Birds n. 1 behandelt.

Er stellt sie als 3te Unterfamilie zu seinen Charadriden, mit der einzigen Gattung *Glareola*, bei der er 7 Arten aufzählt. Die letzte von diesen Arten wurde erst von Fraser in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 74 als *Glareola cinerea* aufgestellt; sie findet sich in Westafrika.

Zu den Cursorinen, die seine 2te Unterfamilie der Charadriden ausmachen, stellt Gray a. a. O. n. 3 die Gattungen *Pluvianus* mit 1, *Cursorius* mit 7 und *Oreophilus* mit 1 Art. — Zu den Oedicneminen zählt er a. a. O. n. 1 die Gattung *Oedicnemus* mit 6 und *Esacus* mit 2 Arten.

Glottis glottoides wurde von Gould in den Birds of Austral. n. 16 abgebildet.

Odontoglossae. Desmurs will den Flamingo wegen der Aehnlichkeit, die sein Ei mit dem der Pelecaniden hat, zu den Schwimmvögeln gestellt wissen (Rev. zool. p. 241).

Natatores.

Longipennes. Eine systematische Eintheilung seiner Familie Sternidae mit Aufzählung der Arten legte Fr. Boie in der Isis S. 178 vor.

Seine Gattungen sind: *Hydrocecropis*, *Thalasseus*, *Sternula*, *Hydrochelidon*, *Gygis*, *Pelecanopus*, *Sylochelidon*, *Gelochelidon*, *Anous*, *Planetis*, *Haliplana*, *Naenia*, *Rhynchops*, *Gavia*, *Xema*, *Larus* und *Catarrhacta*.

Neue Arten: *Larus brachyrhynchus* aus dem russischen Amerika von Gould in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 476. — Ueber die Brüteweise von *Anous stolidus* theilte Gilbert einige Notizen mit (ebenda XIV. p. 450). — In den Birds of Austral. n. 14 wurde *Sternula Nereis* abgebildet.

Tubinares. Von den Procellariden hat Gray in den Genera of Birds n. 2 die Uebersicht über seine erste Unterfamilie, Procellarinae geliefert, nämlich *Pelecanoides* mit 3, *Puffinus* mit 13, *Thalassidroma* mit 11, *Procellaria* mit 25 und *Prion* mit 2 Arten.

Schembri's *Thalassidroma melitensis* wurde von Strickland als identisch mit *Th. pelagica* nachgewiesen (Ann. of nat. hist. XIV. p. 348).

Wichtige Beiträge zur Unterscheidung und zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Vögel dieser Familie nebst der Charakteristik von 12 neuen Arten lieferte Gould in den Ann. of nat. hist. XIII. p. 360.

Die neuen Arten heissen: *Diomedea gibbosa* (identisch mit *D. nigripes* Audub.) und *olivaceo-rhyncha*; *Procellaria atlantica*, *Solandri*, *mollis*, *leucoptera* und *flavirostris*, *Puffinus brevicaudus*, *carneipes* und *sphenurus*; *Thalassidroma tropica*, *melanogaster* und *leucogaster*. — Ebenda XIV. p. 503 wiederholte er die Charakteristik von *Puffinus carneipes*, *Procellaria Solandri* und *leucoptera*.

In den Genera of Birds n. 2 behandelte Gray die Diomedeinen mit der einzigen Gattung *Diomedea*, der er 10 Arten zuweist.

Gould hat in den Birds of Austral. abgebildet: *Prion turtur* und *vittatus* n. 16, *Puffinaria urinatrix* n. 15, *Diomedea exulans* und *melanophrys* n. 14, *Diomedea chlororhyncha* und *cauta* n. 15.

Unguirostres. Von dieser Familie behandelte Gray in den Genera of Birds die *Fuligulinae* n. 4, *Erismaturinae* und *Merginae* n. 5.

Die Fuligulinae zählen an Gattungen: *Branta* mit 1 Art, *Fuligula* mit 7, *Nyroca* mit 7, *Clangula* mit 5, *Harelda* mit 1, *Hymenolaimus* mit 1, *Camptolaimus* mit 1, *Micropterus* mit 1, *Eniconetta* mit 1, *Somateria* mit 2, *Oidemia* mit 4 Arten. — Die Erismaturinae enthalten die Gattungen *Thalassiornis* mit 1, *Biziura* mit 1, *Erismatura* mit 7, *Nesonetta* mit 1 Art. — Zu den Merginae die

Gattungen: *Merganetta* mit 1, *Mergus* mit 7 (darunter 3 zweifelhaft), *Mergellus* mit 1 Art.

Anser aegyptiacus wurde an verschiedenen Orten in Frankreich erlegt (Rev. zool. p. 441).

Anas flavirostris, *sparsa* und *Rhynchaspis capensis* wurden von A. Smith in seinen Illustrat. of the Zoolog. of South Africa n. 21 beschrieben und abgebildet.

Von Gould wurden in den Birds of Austral. abgebildet: *Tadorna radjah* und *Casarca tadornoides* n. 14, *Strepera graculina* n. 15, *Biziura lobata* und *Erismatura australis* n. 16.

Pygopodes. G. R. Gray hat nachgewiesen, dass unter *Aptenodytes patachonica* 2 Arten confundirt sind (Ann. of nat. hist. XIII. p. 315).

Pennants patagonischer Penguin (in den Phil. Trans. LVIII. 91) ist die Originalfigur, die aber verschieden ist von Shaw's Aptenodytes patachonica, der nach Forster's Zeichnungen abgebildet ist. Letztere Art wird von den Reisenden der Emperor, die Pennantsche der King genannt. Beide unterscheiden sich folgendermaassen:

Emperor	King
Von der Schnabelspitze zum Schwanzende 50″.	44″.
Von der Schnabelspitze bis zum Rachen 5″.	4½″.
Basis des Unterkiefers nicht erweitert.	erweitert.
Das Gelb der Kopfseiten unmerklich in das Weiss der Halsseiten übergehend, wo es durch eine vorragende Spitze von derselben Farbe wie der Rücken getheilt wird.	Das Gelb der Kopfseiten gesättigt und plötzlich in lebhaft Orange an der Gurgel übergehend, was allmählig an der Brust weiss wird.
Das Schwarz unter der Kehle kurz und vorn in der Mitte durch eine Spitze der weissen Gurgelfedern getheilt.	Das Schwarz unter der Kehle in eine stumpfe Spitze an der Gurgel endigend.

Um in der Zukunft Verwirrung zu vermeiden, schlägt Gray vor, den Emperor als *A. Forsteri* und den A. King als *A. Pennantii* zu bezeichnen.

Eine neue Art, *Aptenodytes undina*, kleiner als A. minor, von Vandiemensland stellte Gould in den Ann. of nat. hist. XIV. p. 504 auf.

Von demselben wurden in den Birds of Austral. abgebildet: *Spheniscus minor* n. 16 und *Podiceps australis* n. 17.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Insecten, Arachniden, Crustaceen und Entomostraceen während des Jahres 1844.

Vom

Herausgeber.

Agassiz's Nomenclator Zoologicus, ein Unternehmen, welches in keinem besonderen Felde der Zoologie ein dringenderes Bedürfniss war als in der Entomologie, ist in stetigem Fortschreiten begriffen, und sieht mit dem Jahre 1845 seinem Schlusse entgegen.

Recherches sur les transformations des appendices dans les Articulés, par M. Brullé. Ann. d. scienc. nat. 3. sér. I. p. 271.

Diese ausführliche Arbeit behandelt denselben Gegenstand, mit welchem Savigny in seinen Mém. sur les an. sans vert. und Ref. in seinen Entomographien (Zool. Charact. der Ins., Arachn. u. Crust.) sich beschäftigten. Die letzte, schon vor 5 Jahren erschienene Arbeit ist dem Verf. nicht bekannt geworden, sie hätte ihm vielleicht einige Irrwege erspart, auf welche er gerathen ist. Einer derselben ist der, dass der Verf. die Fühler als den Beinen und Kiefern analog betrachtet. Dass die Kiefer und Beine nur verschiedene Gestaltungen gleichartiger Organe sind, steht seit Savigny's Untersuchungen hinreichend fest: die Fühler sind aber bisher noch nicht mit denselben in gleiche Reihe gestellt worden, so lange der wesentlichen Bedeutung der Theile Rücksicht geworden ist. Denn die Fühler sind einzig und allein Sinnesorgane: daher erhalten die Fühler auch ihre Nerven aus dem Gehirn, während Mundtheile und Beine sie aus den unteren Ganglien empfangen. Die Oberkiefer der Arachniden deutet der Verf. nach dem Vorgange Latreille's u. A. als Fühler, hauptsächlich darauf sich stützend, dass diese Theile so hoch über der Mundöffnung angebracht sind. Indess ausser allen Gründen, welche eine vergleichende Betrachtung dieser Organe für ihre Deutung als Oberkiefer hergiebt, ist ein anderer, ziemlich schlagender Beweis dafür

auch der, dass bei den Spinnen und Solpugen die Speichelgefässe (Giftgefässe) in ihnen münden, und entscheidend dafür endlich der Umstand, dass sie ihre Nerven nicht aus dem Gehirn empfangen. — Ein anderer Missgriff, zu welchem der Verf. gekommen, ist der, dass er an der Unterlippe der eigentlichen Insecten die Zunge und Nebenzungen als den Maxillarladen entsprechend betrachtet. Ich habe in meiner oben angeführten Abhandlung gezeigt, dass nur bei den Orthopteren solche Theile an der Unterlippe vorkommen, dass diese aber der Zunge und den Nebenzungen der anderen Insecten nicht entsprechen, da die eigentliche Zunge ausserdem vorhanden ist. Eben so wenig darf das Kinn als den Stämmen der Maxillen entsprechend angenommen werden. Die Lippentaster und ihre Stämme sind es allein, welche den Maxillen zu vergleichen sind. Aus diesem Grunde geht der Verf. zu weit, wenn er, auf analoge Bildung der Unterlippe sich stützend, auch die Oberlippe als aus einem verwachsenen Kieferpaare entstanden deutet. (Eine kürzere Anzeige über diese Arbeit in Compt. rend. XVIII. p. 233, Froriep N. Notiz. 31. Bd. S. 309).

Ueber die Wiedererzeugung verlorener Glieder bei Myriapoden und eigentlichen Insecten hat Newport lehrreiche Untersuchungen angestellt. (On the Reproduction of lost parts in Myriapoda and Insecta. Transact. of the Royal Soc. 1844. p. 283).

Die Fähigkeit, verlorene Gliedmassen wieder zu ersetzen, war bei den Crustaceen und Arachniden bekanntlich schon längst wahrgenommen, und auch unter den Insecten mit unvollkommener Verwandlung war sie namentlich bei Phasmen beobachtet worden. Der Verf. hatte früher einmal der Entomol. Gesellsch. eine Scolopendra vorgelegt, an welcher ein Bein der einen Seite kleiner war als das entsprechende der anderen, und es hatte nicht entschieden werden können, ob das kleine ein wiedererzeugtes oder in seiner Entwickelung gehemmtes ursprüngliches Bein sei. Um hierüber Aufschluss zu gewinnen, stellte der Verf. folgende Versuche an. Ein junger Julus wurde an Fühlern und Beinen verstümmelt und mit anderen eingesperrt. Nach einigen Wochen, als sie sich gehäutet hatten, konnte der Verstümmelte nicht wieder herausgefunden werden. Darauf wurden drei andere, nicht ganz erwachsene, nachdem jedem ein Fühler und einige Beine abgeschnitten waren, zusammen eingesperrt; nach mehr als drei Monaten zeigte sich keine Spur von Wiedererzeugung, bis sie, Mitte Juni, sich jeder eine Höhlung in der Erde machten, um bis Ende Juli ihren Sommerschlaf zu halten. Gegen das Ende dieser Zeit häuteten sie sich, und als die verstümmelten Individuen wieder zum Vorschein kamen, waren die verlorenen Fühler und Beine wieder erzeugt, aber kürzer, kleiner und von zarterer Farbe als die unverletzten. Von Chilopoden beobachtete der Verf. einen Lithobius, welcher einige Beine verloren hatte. Bei der näch-

sten Häutung waren sie wiedererzeugt, und zwar ohne zuerst als Stummel hervorzutreten wie die neugebildeten Beine, aber sie waren sehr zart und viel kleiner als die andern. Sie wuchsen aber noch eine kurze Zeit nach der Häutung. Bei der folgenden Häutung wurden sie noch merklich grösser, indess blieben sie noch hinter den übrigen Beinen zurück, eben so nach der dritten Häutung, nach der vierten waren sie von den ursprünglichen Beinen nicht mehr zu unterscheiden. Der Versuch an Insecten mit vollkommner Verwandlung wurde am Vanessa Urticae gemacht. An einer Anzahl nicht ganz erwachsener Raupen wurden einige Brustfüsse ganz oder zum Theil abgeschnitten. Bei einer jüngern Raupe erzeugte sich ein abgeschnittenes Bein schon nach der Häutung wieder, welche sie noch zu bestehen hatte. Von 28 Raupen erhielt der Verf. 13 Schmetterlinge. Bei vier zeigte sich gar keine oder nur eine geringe Spur von Wiedererzeugung, bei den übrigen war sie ziemlich vollkommen, indem bald das ganze Bein vollständig aber kleiner, bald die Fussglieder kürzer als gewöhnlich waren, in einem Falle war die Schiene vollständig wieder erzeugt, aber ohne Enddornen. Aus diesen Beobachtungen geht hervor: 1) dass eine Wiedererzeugung verlorener Glieder auch bei Myriapoden und bei Insecten mit vollkommener Verwandlung statt hat, 2) dass sie gleichzeitig mit der Häutung eintritt.

Zur Entwickelungsgeschichte der Maulwurfsgrille (Gryllotalpa vulgaris) hat H. Rathke (Müller's Arch. f. Anat. u. s. w. 1844. S. 27. T. II. F. 1—5) Bemerkungen mitgetheilt, welche von hohem und allgemeinerem Interesse sind, indem sie die neue Thatsache zeigen, dass beim Embryo eines Insects ein zeitweiliges Organ auftritt, welches die Verrichtung einer Kieme zu haben scheint.

1. Das Ei der Maulwurfsgrille vergrössert sich während der Entwickelung des Embryo bis um ein Drittel seines Umfanges, vermuthlich indem es aus der feuchten Erde, in welcher es lagert, Wasser aufnimmt. Ein Gleiches fand der Verf. auch bei den Eiern anderer Insecten, z. B. Phryganeen und vieler Crustaceen. — 2. Das Ei zeigt, wenn es eben gelegt worden ist, zwei Häute, eine durchsichtige äussere (Chorion) und eine zarte innere (Dotterhaut), sie liegen ganz dicht an einander, und schliessen eben so genau den Dotter ein, welcher aus einfachen Zellen und Fetttropfen besteht. Um den Dotter herum bildet sich der Embryo, so dass jener ganz in den letzteren zu liegen kommt. In der zweiten Hälfte des Fruchtlebens sammelt sich zwischen Embryo und Eihäuten eine klare Flüssigkeit, welche kein von aussen eingesogenes Wasser ist, denn sie enthält viel Eiweiss und gerinnt, so wie sie mit Wasser oder Weingeist in Berührung kommt. Sie schwindet auch zu der Zeit ein, wo der Embryo zur Reife kommt. — 3. Die innere Eihaut vergeht in der zweiten Hälfte

des Fruchtlebens völlig, und die äussere wird auch dünner und durchsichtiger. — 4. Das Embryo krümmt sich allmählich so zusammen, dass er am Thorax eine starke Biegung erhält und der Kopf untergeschlagen wird; die Beine sind so angelegt, dass Schenkel und Schiene gleichsam eine Schlinge darstellen. — 5. Die Seitenwand des Hinterleibes schlägt sich da, wo sich die Stigmenreihe bildet, zu einer niedrigen Falte um. — 6. Unter dieser Falte und dicht hinter der Anheftungsstelle des dritten Fusspaars, an der Stelle des ersten Hinterleibsringes tritt auf jeder Seite ein Organ auf, welches nur für das Fruchtleben von Bedeutung ist, und beim Auskriechen abgestreift wird. Es besteht aus einer runden Scheibe, welche auf einem mässig langen Stiele steht. Es hat eine sehr zarte Oberhaut, bleibt ungefärbt und selbst halbdurchsichtig und die etwas gewölbte äussere Fläche der Scheibe ist der Eihaut dicht angedrückt. Der Verf. begründet die Vermuthung, dass dies bis jetzt noch an keinem andern Insect bemerkte Organ zur Athmung der Frucht diene. — 7. Das Schleimblatt der Keimhaut wird, wie bei andern eigentlichen Insecten gänzlich zur Bildung des Darmkanals verwendet, und bei solchen Embryonen, welche über die Mitte des Fruchtlebens hinausgelangt sind, findet man die noch beträchtliche Dottermasse im Magen enthalten, nicht in einem besonderen Dottersack, wie man ihn unter den Crustaceen bei den Decapoden findet. — 8. Nach Beobachtungen an verschiedenen andern Insecten, bildet sich das Schleimblatt der Keimhaut nur in den Magen um, denn die Speiseröhre und der Darm wachsen erst allmählich aus demselben hervor. — 9. Gegen das Ende des Fruchtlebens hat der Nahrungskanal einen kleinen kugelförmigen leeren Anhang, Kropf, einen grossen mit Dotter gefüllten Magen und 4 Malpighische Gefässe. Kurz nach dem Auskriechen fand der Verf. bei den Larven den Kropf grösser und gefüllt mit einer Masse, welche vom Dotter verschieden, nur durch den Mund eingenommene Speise sein konnte, den Muskelmagen, welcher beim Embryo leicht angedeutet war, stärker entwickelt, den Hautmagen kleiner, zweizipflig, die Dottermasse in ihm verringert, die Malpighischen Gefässe bereits um zwei vermehrt.

Descriptiones Animalium, quae in itinere ad maris australis terras per annos 1772, 1773 et 1774 suscepto collegit observavit et delineavit Jo. Rein. Forster, nunc demum editae auctoritate et impensis academiae litterarum regiae Berolinae curante H. Lichtenstein. Berl. 1844.

Der entomologische Inhalt in diesem interessanten Werke ist nicht umfangreich, und beschränkt sich fast auf die Beschreibung einiger auf den westlichen Inseln von Afrika aufgefundenen Insecten.

Von vielem Interesse sind die Mittheilungen, welche Dr. Tellkampf über das thierische Leben in der Mammuthhöhle

im Staate Kentucky in Nordamerika gemacht hat (Müll. Arch. f. Anat. S. 381 und dies Archiv I. S. 318).

Ausser einem oder zwei eigenthümlichen Formen von Fischen und einer Anzahl von Infusorien in einem 5 Meilen vom Eingange der Höhle entfernten und über 1 Meile langen unterirdischen See, finden sich von Crustaceen ein neuer Astacus und eine neue Amphipoden-Gattung Triura, von Arachniden zwei neue Gattungen Anthrobia und Phalangodes, von Insecten zwei neue Käfergattungen Anophthalmus und Adelops, eine Art von Phalangopsis und Fliegen zur Gattung Anthomyia gehörig. Bemerkenswerth ist der Umstand, dass bei den meisten dieser Thiere die Augen entweder ganz fehlen (Anophthalmus, Anthrobia, Phalangodes) oder wenigstens sehr zurücktreten (Adelops, Astacus). Da die Thiere von denen auf der Oberfläche der Erde lebenden fast durchgängig entweder als Arten oder selbst auch als Gattungen abweichen, so ergiebt sich das Vorhandensein einer eigenthümlichen unterirdischen Fauna, deren bis jetzt noch sehr beschränkte Kenntniss durch die beiden vorliegenden Beiträge eine wichtige Erweiterung gewinnt. Mit den in den Höhlen von Krain beobachteten Thieren zeigen die der Mammuthhöhle im Ganzen wenig Uebereinstimmung, nur die Gattung Anophthalmus, welche gleichzeitig in einer anderen sehr ähnlichen Art in der Luegger Grotte entdeckt worden ist, ist den Höhlen beider Erdhälften gemein, und vielleicht auch die Gattung Adelops, aus welcher wenigstens die hiesige Königl. Sammlung zwei europäische Arten besitzt, von welchen aber die Verhältnisse, unter welchen sie leben, noch unbekannt sind.

Insecta.

Eine lehrreiche Abhandlung von Platner „Mittheilungen über die Respirationsorgane und die Haut bei den Seidenraupen" (Müll. Arch. f. Anat. S. 38. T. 3) beschäftigt sich zunächst mit der Bildung der Tracheen.

Den Spiralfaden glaubt der Verf. nicht aus Zellenfasern, sondern Kernfasern bestehend, d. h. aus Fasern, welche nicht aus Zellen, sondern aus Zellenkernen gebildet werden. In der Regel bildet eine neue Spiralfaser sich zwischen zwei alten, woraus sich erklärt, dass jeder Tracheenast mit einem neuen Spiralfaden anfängt. Die Verzweigung der Tracheen ist indess im Allgemeinen nicht reiserförmig, sondern meist spaltet sich ein Ast in zwei neue. Oefter löst sich auch ein Ast in eine Menge feiner Fasern auf. Der Verlauf der Tracheen ist sehr gewunden, besonders der der feinen Fasern, in welche zuletzt alle ausgehen, und welche einer auseinandergezogenen Spiralfeder gleichen. Diese feinen Fäden gehen nie in einander über. Der Durchmesser dieser feinen Fäden kommt dem des Spiralfadens in

den Tracheen selbst ziemlich gleich, und der Verf. schliesst daraus, dass die feinen Enden der Tracheen von ihrem Spiralfaden selbst gebildet werden, und dass die Tracheen nur so lange einen Kanal bilden, als die Windungen des Spiralfadens an einanderschliessen Ferner ist der Verbreitung der Tracheen an das Nervensystem eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Jedes Ganglion erhält von unten her rechts und links einen starken Tracheenzweig, welcher von einem Blutgefäss begleitet wird — (der Verf. ist über das Blutgefäss zweifelhaft geblieben, Ref. muss die Anwesenheit desselben aber bestättigen: es mündet dann in den die Ganglienkette begleitenden Hauptstamm). Einzelne Tracheen lösen sich in Fasern auf, welche ein so dichtes Geflecht um das Ganglion bilden, dass die Nervenmasse davon völlig eingehüllt wird. — In der Haut der Seidenraupe entdeckte der Verf. in Gestalt sternförmiger Zellen Knochenkörperchen, den menschlichen ganz gleich.

Leon Dufour (Compt. rend XIX. p. 188) beharrt dabei, es für eine Verirrung zu erklären, wenn deutsche Naturforscher bei den Insecten einen Blutumlauf beobachtet haben wollen, während selbst ein geschlossenes Gefässystem auch bei den Insecten mit Tracheenathmung bereits ausser Zweifel gestellt ist.

Küster erklärte die Fühlhörner für die Riechorgane der Insecten. (Isis S. 647).

Diese Ansicht ist auf folgenden Versuchen gestützt. Es wurden einige Tropfen reinen Terpentinöls auf Papierstückchen gegossen, diese in Cylindergläser gebracht und gefangene Insecten hineingethan. Nach einigen Minuten zeigten dieselben grosse Unruhe, putzten dabei viel die Fühler, auch waren die Mundtheile in Thätigkeit, und die mit einem Rüssel streckten denselben weit vor. Allmählich wurde die Bewegung langsamer, die Fühler, welche nach und nach, besonders bei langfühlerigen Arten, am Vorderende schlaff herabhingen, konnten zuletzt nicht mehr aufgerichtet werden; endlich trat der Tod ein, nachdem die Insecten 10—12 Stunden betäubt gelegen hatten. Der Verf. theilt dann eine Reihe von Beobachtungen über die verschiedene Empfindlichkeit der verschiedenen Insecten gegen den Terpentingeruch mit, stets mit Rücksicht auf die Ausbildung ihrer Fühler. Oft steht sie mit der der Augen im umgekehrten Verhältniss, wie bei den Cicindelen und Caraben; dem entsprechend zeigten auch die Caraben eine grössere Reizbarkeit gegen den Terpentingeruch, und ihre Fühler erschlafften, so weit der feine Haarüberzug an ihnen reicht, sehr bald. Eben so die der Cerambycinen. Sehr unempfindlich sind die Bupresten, sehr empfindlich dagegen die Elateren, vorzüglich die Männchen mit kammförmigen Fühlern. Besonders überzeugend für seine Ansicht findet der Verf. die Fühlerbildung der Hymenopteren, welche sich im Terpentindunst auch sehr empfindlich zeigten. Bei den Spinnen möchte der Verf. die sehr ausgebildeten Taster der Männchen für ein zum Aufspüren der Weib-

chen verstärktes Geruchsorgan deuten, indess ist bereits festgestellt, dass diese Theile eine andere Verrichtung haben. (S. vor. Jahresber. S. 330). Wenn aus diesen Versuchen hervorgeht, dass die Fühler gegen den Einfluss starker Gerüche sich empfindlich zeigen, so ist damit noch nicht festgestellt, dass dieser Einfluss ein unmittelbarer sei, und es fehlt somit dafür, dass das Riechorgan im Fühler wirklich seinen Sitz habe, der Beweis. In dieser Beziehung dürfte der zarten Haarbekleidung der Fühler eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken sein.

Ueber das Gehörorgan einiger Orthopteren hat v. Siebold seine Untersuchungen mitgetheilt. (Ueber das Stimm- und Gehörorgan der Orthopteren, dies Archiv 1844. 1. Bd. S. 52).

Das trommelförmige Organ über den Hinterbeinen bei den Acridiern, die mit einer ausgespannten Haut geschlossenen Oeffnungen der Vorderschienen der Locusten und Acheten sind es, welche der Verf. durch Darlegung anatomischer Verhältnisse als Gehörorgan nachweisen zu können glaubt. Es ist auch durchaus nicht in Abrede zu stellen, dass diese Organe alle Bedingungen zu einem Gehörorgane enthalten. Man fragt aber mit Recht, wo haben die anderen Insecten ihr Gehörorgan? Bei allen anderen Thieren steht das Gehörorgan in unmittelbarer Verbindung, bei den Wirbelthieren mit dem Gehirn, bei den wirbellosen mit den Nervenknoten des Schlundringes. Ich habe diese Einwendung schon gegen Goureau gemacht, welcher auf theoretischem Wege zu einer ähnlichen Ansicht als v. Siebold gekommen war. (S. Jahresber. f. 1837. S. 198).

Ueber die Stridulationsorgane der Insecten hat Westring (Kröyer Nat. Tidsskr. Ny Räkk. I. S. 58) Untersuchungen mitgetheilt, welche zu dem allgemeinen Ergebniss geführt haben, dass, wo bei den Insecten durch Reiben zweier Körpertheile gegen einader ein Ton erzeugt wird, immer beide mit gerunzelten oder chagrinirten Flächen in Berührung kommen, oder die eine mit einer erhabenen Kante über die gerunzelte oder geriefte Fläche der andern streicht.

1. *Geotrupes stercorarius, sylvaticus, vernalis* haben an der Hinterseite der Hinterhüften eine quergeriefte Kante, gegen welche der zweite Hinterleibsring mit seinem scharfen Hinterrande reibt. Die Kante der Hinterhüften ist hier das passive, der Hinterleib das active Stridulationsorgan. — 2. *Copris lunaris* hat am Vorderrande des Pygidium eine etwas erhöhte Leiste, und auf der Unterseite der Flügeldecken neben dem Nahtrande eine quergestreifte Kante, welche etwa bis zu einem Viertel der Länge der Naht hinaufreicht, und über welche bei Bewegung des Pygidium, die Kante desselben streicht. 3. Die *Cerambycinen* und *Lepturcten* reiben bekanntlich mit dem

Hinterrande des Halsschilds gegen den Gelenktheil des Mesothorax, welchen Goureau indess irrig als glatt angegeben hat, denn er ist quergerunzelt oder quergerieft. — 4. Bei den *Necrophorus*-Arten finden sich auf dem Rücken des vierten Hinterleibsringes zwei parallele, über die ganze Länge desselben laufende Längskanten, welche dicht quergerieft sind, und gegen eine vorstehende Querleiste unter der Flügeldeckenspitze gerieben werden; somit bilden hier die gekerbten Leisten das active Organ. — 5. *Cychrus*, *Trox*, *Lema*, *Cryptorhynchus Lapathi* haben an der Innenseite der Flügeldecken, dicht am Rande eine erhabene Kante, gegen welche die gekörnten Hinterleibsseiten reiben. — 6. Bei *Reduvius* hat Goureau unrichtig angegeben, dass der Ton, den sie hören lassen, von der Reibung des Halses gegen den Vorderrand des Prothorax herrühre; es ist dies nicht glaublich, da der Hals glatt ist, und es ist auch nicht der Fall. Dagegen zeigt sich die Rinne des Prosternums fein gerieft, und der Ton wird dadurch erzeugt, dass die Rüsselspitze, in einem Winkel von 45° aufgesetzt, darüber hinstreicht. — 7. Bei *Mutilla* hat Goureau bereits richtig erkannt, dass der Ton dadurch erzeugt wird, dass der Hinterrand des zweiten Hinterleibsringes auf einen dunklen Fleck an der Wurzel des dritten reibt, unrichtig beschreibt aber G. diesen Fleck als glatt, er ist fein querrunzlig. — 8. Die Stridulationsapparate von *Acheta*, *Locusta* und *Gryllus* sind schon mehrfach untersucht und beschrieben. — 9. *Pneumora*. Der blasige Hinterleib hat an den Seiten 10—12 erhabene Hornleisten, die Hinterschenkel an der Innenseite eine feingesägte Längskante, welche über jene Leisten streicht. — Schiödte (ebendas. S. 69) fügte hinzu, dass bei *Lema* (*brunnea*) das active Stridulationsorgan in zwei etwas convergirenden, flach erhabenen und fein quergestreiften Leisten auf dem letzten Rückensegment bestehe.

Boheman legte der Akademie zu Stockholm seinen Bericht über eine im Jahre 1843 nach Lappland unternommene Reise vor (Öfversigt af K. Vetensk. Acad. Förhandl. I. p. 95, übersetzt in Hornschuch's Archiv skandinavischer Beiträge I. 2. Hft. S. 299).

Diese Reise ist von grossem Interesse für die Kenntniss der nordischen Insectenfauna. Es wurden gegen 11,000 Insecten eingesammelt, und über 100 neue Arten entdeckt. Die Reise wurde am 21. Mai von Stockholm aus angetreten; das Hauptziel der Reise war Quickjock, eine Alpengegend, welche am 27. Juli erreicht wurde. Die Flora war herrlich und mannigfaltig. Die Artenzahl der Insecten zeigte sich in den höheren Gebirgsgegenden abnehmend, so dass bei einem sechswöchentlichen Aufenthalt zu Quickjock nur gegen 200 Arten von Coleopteren gesammelt wurden. Der im Flachlande allgemein vorkommende *Geotrup. stercorarius* wurde vermisst, von Carabus fand sich nur *C. glabratus*. Orthopteren sind nicht zahlreich

und nur *Gryllus pedestris* geht bis auf die Höhe des Gebirgs. Von Hemipteren finden sich zwar einige ausgezeichnetere Formen, aber wenig Arten; von Schmetterlingen kommen Tag- und Nachtfalter nur in geringer Artenzahl vor, dagegen sind die Gebirgsgegenden an Microlepidopteren reicher. Hymenopteren sind mit Ausnahme der Hummeln und der Parasiten im Ganzen selten; die Dipteren machen die grösste Menge aus. Sind der Arten weniger, ist dagegen die Zahl der Individuen unerhört, wie von den so lästigen Mücken (*Culex cantans*, *pipiens*, *silvaticus*) und *Simulia reptans*, *nana*, *Ceratopogon pulicarius*. Von zwei kleinen Cicaden, *C. abdominalis* und *pallens* enthielt der Kescher oft mehrere Tausende, welche die Untersuchung des übrigen Inhalts behinderten. Auf der höchsten Spitze des Gebirgs, in der Nähe der Schneegränze fanden sich *Nebria nivalis*, *Cychrus rostratus, Leiochitum arcticum*, *Amara alpina*, *Patrobus septentrionis*, *Lina alpina*, *Argynnis Pales*, *Psodos trepidaria*, *Geometra polaria vel n. sp.*, *Chilo furcatellus, Oestrus trompe*, *Echinomyia alpina*, *Anthomyza n. sp.*, *Tipula nubeculosa*. Ausserdem fanden sich auf dem Alpengebirge *Colymbetes dolabratus*, *Hydroporus Lapponum*, *striola*, *Anthophagus rotundicollis*, *Omalium n. sp.*, *Silpha lapponica*, *Podabrus alpinus*, *Lina lapponica*, *Gonioctena alpina*, *Argynnis Freija*, *Erebia Manto*, *Norna* (*var. Hilda*) *Lycaena n. sp.* (nächst Pheretes), *Zygaena exulans*, *Anarta melaleuca*, *melanopa*, *Psodos fuscaria*, nebst dessen bisher noch unbekannten Weibchen mit Flügelstummeln, u. s. w., ferner *Bombus nivalis*, *Lapponum*, eine ausgezeichnete Tenthredenform mit gesägten Fühlern; *Tabanus borealis, alpinus*, *Thereua fuscinervis*, *Oestrus tarandi* u. s. w. Die auf den Gebirgsabhängen aus ziemlich schlanken Rothtannen (P. Abies) bestehenden Wälder und die kleineren Thäler um die von den Alpen-Gebirgen herabrinnenden Bäche enthielten viele bemerkenswerthe Arten, als *Syntomium aeneum*, *Aphod. Lapponum*, *piceus*, *Cetonia aenea*, *Trichius fasciatus*, *Elater bifasciatus*, *Ampedus nigrinus, Dictyopterus aurora*, *Anthocomus Cardiacae*, *Pachyta borealis*, *marginata*, *smaragdula*, *Argynnis Thore* u. a. m. Die mit kleinen Weidenbüschen bewachsenen Sümpfe und Flussufer waren reich an Dipteren, auch fanden sich dort *Elaphrus Lapponicus*, *Pelophila borealis*, *Agonum consimile*, mehrere *Omalinen*, *Tachinus elongatus*, *Hylobius arcticus*; ferner *Colias Palaeno*, *Argynnis Pales*, *Hesperia fritillum* u. s. w. Endlich auf den üppigen, von Poa pratensis und Aira caespitosa gebildeten und durch natürliche Hecken von Weiden, Erlen u. s. w. eingeschlossenen Wiesen flogen *Pieris Bryoniae*, *Plusia divergens* u. s. w., *Tabanus albomaculatus*, *borealis*, *auripilus*, *confinis*, *Chrysotoxum fasciolatum*, und viele andere Dipteren, auch fanden sich *Amara torrida*, *Quenselii*, *Simplocaria picipes*, mehrere *Anisotoma* und *Hydnobius* so wie *Catops* und *Colon*, ferner *Pachyta interrogationis*, *6maculata*, *Coccinella trifasciata*.

Die Insectenfauna von Kaschmir und dem Himalejagebirge ist von Kollar und Redtenbacher geschildert worden. (Aufzählung und Beschreibung der von Freiherrn C. v. Hügel auf seiner Reise durch Kaschmir und das Himalejagebirge gesammelten Insecten in v. Hügel's Kaschmir. IV. S. 395.)

Diese Fauna bietet sehr eigenthümliche Verhältnisse dar. In der gesammten Fauna und Flora des Himalejagebirges ist es nämlich eine auffallende Erscheinung, dass die tropisch-indischen Formen auf dem Südabhange der Gebirgskette sich bis zu deren Höhen hinauf verbreiten. Dies erklärt sich aber aus der Richtung der Gebirgszüge, welche die kältenden Ost- und Nordwinde abhält, während der Südabhang den heissen Luftströmungen aus Süd und Südwest zugänglich ist, unter deren Einfluss die nach Süden geöffneten Thäler durchaus tropische Formen hervorbringen. Andererseits macht sich aber auch das Gesetz geltend, welchem die übrigen Hochländer Indiens unterworfen sind, dass nämlich das gemässigte Klima solche Formen erzeugt, welche denen Mitteleuropa's unter gleichen Isothermen entsprechen. Unter diesen Bedingnissen finden sich hier die tropischen Formen mit solchen gemischt, welche durchaus das Gepräge der gemässigten Zone an sich tragen. Von 185 in Kaschmir und dem Himaleja gesammelten Schmetterlingen haben 107 Arten den Charakter der tropischen, 78 den der gemässigten Zone, bei den Coleopteren ist das Verhältniss 79 zu 37, bei den Orthopteren (die als Neuropteren aufgeführten Libellulinen eingerechnet) 20 zu 16, bei den Hemipteren 44 zu 22, bei den Hymenopteren 32 zu 17, bei den Dipteren 3 zu 21. Es ergiebt sich hieraus, dass in den meisten Ordnungen die tropischen und nur bei den Dipteren die der gemässigten Zone angehörenden Formen das Uebergewicht haben. Unter den Schmetterlingen findet sich unter rein tropischen Formen, von denen *Papilio Protenor*, *Polyctor*, *Sarpedon*, *Cloanthus*, *Agestor* und *Panope*, *Pieris Valeria*, *Phryxe*, *Horsfieldii*, *Epicharis*, *Mesentina*, *Coronis*, *Gliciria*, *Thestias Aenippe*, *Marianne*, *Pirene*, *Callidryas Philippina*, *Pyranthe*, *Minna*, *hilaria*, *Alcmeone*, *Loxura Atymnus*, *Polyommatus Vulcanus*, *Danais similis*, *Limniace*, *Euploea Coreta*, *Nymphalis Lisianassa*, *Liria*, *Aconthea*, *Limenitis Leucothoe*, *Strophia*, *Charaxes Bernardus*, *Athamas*, *Argynnis Niphe*, *Phalanta*, *Vanessa Charonia*, *Orythya*, *Oenone*, *Limonia*, *Almana*, *Hippocla*, *Libythea Myrrha*, *Cethosia Cyane*, *Biblis Protogenia*, *Satyrus Europa*, *Leda*, *Banksia*, *Macroglossa Picus*, *Chalcosia Tiberina*, *Erebus crepuscularis* und *retorta* über einen grösseren Theil Ostindiens oder selbst der alten Welt verbreitet sind, selbst eine grössere Reihe europäischer Arten wieder: *Papilio Machaon*, *Pieris Brassicae*, *Rhodocera Rhamni*, *Colias Myrmidone* und *Hyale*, *Lycaena Baetica*, *Amyntas*, *Argiolus*, *Agestis*, *Polyommatus Phloeas*, *Limenitis Aceris*, *Argynnis Latonia*, *Liparis chrysorrhoea*, *Lithosia pulchra*, *Triphaena sub-*

sequa, *Trachea atriplicis*, *Noctua C. nigrum*, *Plusia gamma* und *Chalcitis*, *Urapteryx Sambucaria*, *Nymphula interpunctalis* und *potamogalis*. Geringer ist die Zahl der mit den Europäischen übereinstimmenden Arten unter den Coleopteren, indem sie sich auf *Colophotia italica*, *Lema 5punctata* und *Entomoscelis Adonidis* beschränken, während *Anisoteles bimaculatus* Hope, *Hister melanarius* Er., *Gymnopleurus sinuatus* Ol., *Xylotrupes Oromedon* F., *Protaetia alboguttata* Vig., *Mylabris Sidae* F., *Batocera 8maculata* F., *Podontia 14punctata* F. über einen grösseren Theil Indiens und zum Theil Südasiens verbreitete, und *Onthophagus rubricollis* Hope, *Euchlora Horsfieldii* Hope, *Popillia cyanea* Newm., *Jumnos Roylii* Hope, *Coryphocera nigritarsis* Gory, *Lucanus lunifer* Hope und *L. Chevrolatii* Chenu als dem Himalejagebirge eigenthümlich bereits bekannt gewordene Arten sind. — Zu den Tropischen Formen der Orthopteren gehören *Acridium ruficorne* und *peregrinum* Ol., zu denen der Hemipteren *Scutellera nobilis*, *Belostoma annulatum*, *Cicada pulchella* Westw. und *Polyneura ducalis* Westw., während die Wasserwanzen der Gattung *Ranatra*, *Nepa*, *Notonecta*, *Corixa*, *Hydrometra* durchaus europäisches Gepräge haben. Bemerkenswerth sind die Hymenopteren durch Tenthredineten aus den Gattungen *Cimbex*, *Hylotoma*, *Tenthredo*, so wie einen *Bombus* mit europäischem Gepräge, während *Sphex argentata*, *Polistes Macaensis*, *Eumenes conica*, *Vespa cincta* F. und *Xylocopa latipes* durchaus südasiatische Formen sind. Unter den Dipteren stimmen *Tipula scurra*, *Eristalis campestris* und *tenax* so wie *Hippobosca equina* mit europäischen überein, während andere sich solchen nahe anschliessen und nur eine *Penthetria*, eine *Pangonia* und ein *Asilus* tropischen Formen angehören. — Die Lepidopteren und Coleopteren sind ausführlicher bearbeitet, und auf 28 Tafeln zum grössten Theile abgebildet.

Von D'Orbigny's Voyage dans l'Amerique méridionale ist der entomologische Theil etwas weiter vorgeschritten, so dass jetzt über die Bearbeitung der Familien der Clerier, Melyriden und Telephoriden berichtet werden kann. Das Erscheinen der Tafeln ist dem des Textes weit voraus.

Die Kenntniss der eigenthümlichen Fauna der Ameisennester hat durch vielseitige Bemühungen bereits einen namhaften Umfang gewonnen.

Eine Zusammenstellung alles bisher Bekanntgewordenen hat Märkel (Germar's Zeitschr. V. S. 193) gegeben, welche alle Arten aufführt, die unter Ameisen beobachtet worden sind, wobei solche Arten, welche nicht ausschliesslich in Ameisennestern leben, besonders bezeichnet sind. Die Zahl der aufgeführten Arten beläuft sich auf 281, von denen allein 100 ausschliessliche Gefährten der Ameisen sind. Die meisten Myrmecophilen haben Formica rufa und fuliginosa aufzuweisen, von ersterer sind bereits 100 derselben, von letzterer sogar 150 bekannt; bei weitem weniger hat F. fusca, zahlrei-

cher sind sie wieder bei F. cunicularia; F. nigra, flava, so wie Myrmica caespitum und rubra geben wenig Ausbeute, bei den übrigen ist noch nichts gefunden worden. Unter den Coleopteren sind die meisten Ameisenfreunde unter den Staphylinen, (allein 159 Arten unter 41 Gattungen), sodann die Histeren, die Pselaphen, die übrigen Familien zeigen theils nur einzelne Myrmecophilen, theils nur solche Arten auf, deren Vorkommen unter den Ameisen als gelegentlich zu betrachten ist. An Hemipteren, Dipteren und Hymenopteren kommt eine nicht unbedeutende Anzahl von Arten unter den Ameisen vor, bisher sind deren erst einzelne angezeichnet worden. Eben so lebt eine Menge von Arachniden, Myriapoden, Thysanuren in den Nestern der Form. rufa. Die Entscheidung der Frage, welche Rolle die Myrmicophilen im Staate der Ameisen spielen, ist ihrer Lösung noch nicht nahe. Der Verf. ist geneigt aus seinen Beobachtungen den Schluss zu ziehen, dass eine grosse Zahl der Myrmecophilen, namentlich die Staphylinen und Histeren, den Excrementen der Ameisen nachgehe (?).

Ueber die in Dänemark beobachteten Myrmecophilen gab Schiödte (ebendas. S. 473) eine kurze Nachricht. Unter denselben verdienen *Scydmaenus exilis* Er., *truncatellus* Er. und *claviger* Jll., welche der Verf. ausschliesslich in den Nestern der Form. rufa fand, und zwei Arten *Malthinus* besonderer Erwähnung.

In Schweden richtete Boheman seine Aufmerksamkeit auf die Myrmecophilen (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Acad. Förhandl. 1844. p. 155). Er sammelte in den Nestern der Form. rufa 26 Arten, welche zwar sämmtlich auch in Deutschland u. s. w. sich finden, von denen indess 13 für die schwedische Fauna neu waren.

In Finnland hat Mannerheim seine Nachforschungen in den Ameisennestern fortgesetzt (Bull. Mosc. 1844. p. 176) und die Myrmecophilen um eine nicht unbedeutende Zahl vermehrt, auch mehrere neue Arten entdeckt. Die reichste Ausbeute gaben die Nester im Frühling; im Juli und August fand sich fast nur *Myrmecoxenus subterraneus*, dieser aber zu Tausenden. Er hält sich nicht in der Tiefe, sondern vorzugsweise in den obersten Schichten des Nestes auf. Bemerkenswerth ist ferner, dass einzelne Arten in einem Neste massenweise vorkommen, in anderen gar nicht (so verhält es sich auch mit Myrmecoxenus subterraneus, den Ref. in der Nähe von Berlin nur in einzelnen Nestern, in diesen aber zu Tausenden angetroffen hat).

Endlich theilte noch v. Motschoulsky „Bemerkungen zu dem im Vten Bande der Zeitschr. f. d. Entomologie von Herrn Märkel gegebenen Beiträge zur Kenntniss der unter Ameisen lebenden Insekten" mit (Bull. Mosc. p. 812), in welchen er angiebt, auf seinen früheren Reisen im Russischen, wie im Auslande zu wiederholten Malen Ameisenhaufen untersucht, aber bei Weitem nicht die von Herrn Märkel geschilderte Ausbeute erhalten zu haben. Das vom Verf. gegebene Verzeichniss der von ihm beobachteten Arten ist von kei-

nem Werth, weil die meisten derselben angeblich neu aber meist gar nicht oder nur in der flüchtigsten Weise kenntlich gemacht sind.

Während die vorstehenden Untersuchungen sich auf die Ameisenfreunde beziehen, hat Cornelius die Aufmerksamkeit auch auf die Ameisenfeinde gelenkt (Entomologische Erfahrungen. Verhandl. des Naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande, I. Jahrg. S. 50). Es sind besonders Caraben, welche sich am Rande der Ameisennester aufhalten, und der Brut, namentlich den Ameisenpuppen nachstellen. *Pterostichus cupreus, Harpalus ruficornis, Carabus cancellatus, granulatus, Procrustes coriaceus, Taphria vivalis* sind die Arten, an welchen der Verf. die Beobachtungen gemacht hat. Auch *Gryllus campestris*, welche der Verf. in der Nähe von Ameisennestern antraf, verschmähte in der Gefangenschaft Ameisenpuppen nicht, weshalb der Verf. geneigt ist, auch ihn für einen Ameisenfeind zu halten.

Desmarest hat die Fälle zusammengestellt, wo Metalle von Insecten durchlöchert wurden. (Ann. Soc. Ent. d. Fr. N. Sér. II. Bull. p. xx, xxiv, xxxii, Revue Zool. p. 90).

Es ist nur weiches Metall, woran man dergleichen wahrgenommen hat, gewöhnlich Blei, in einem Falle Schriftgut, und gewöhnlich unter solchen Umständen, wo das Insect sich den Ausgang aus seinem Puppenlager durch dasselbe zu bahnen hatte. Die besprochenen Fälle sind im Kurzen folgende: Audouin erhielt eine Bleiplatte von der Bekleidung eines Schiffes, in welche Callidienlarven zahlreiche und tiefe Höhlungen genagt hatten; Emy hatte zu Rochelle ganze Stücke eines Bleidaches gesehen, welches von Bostrichen nicht nur angenagt, sondern auch völlig durchlöchert war; Stephens fand Balken von den Larven des Callidium baiulus ganz zerfressen, trotz ihrer Bekleidung mit Blei, und auch Löcher in der letzteren, welche er für Bohrlöcher von Callidien hielt; Marq. de Brème zeigte der Entomol. Gesellsch. zu Paris mehrere Patronen aus dem Arsenal zu Toulon vor, an deren einem Ende das Papier durchlöchert und die Bleikugel bis zu einer Tiefe von 4—5 Millim. angenagt war. Es war eines der Fässer stark zerfressen, doch als es geöffnet wurde, zeigte sich keine Spur von Insekten mehr. Du Boys theilte aus Limoges einen Schriftsatz mit, in welchen zwei tiefe Gänge gebohrt waren, worin man Apate capucina fand. Endlich sperrte Desm. zwei Callidium sanguineum in dünne Bleigefässe, so dass beide durch den Boden des einen Gefässes getrennt waren, und dieser fand sich nach einigen Tagen durchlöchert, und beide Käfer neben einander. Schliesslich ist noch ein durch Blainville mitgetheilter, von Dr. Piccioni auf Corsica angeblich beobachteter Fall mitgetheilt: Cetonia Cardui Dej. nämlich drang in die Bienenstöcke des Herrn P. und verzehrte Wachs und Honig; dies zu verhindern, wurden Bleiplatten vor die Stöcke gelegt, mit so kleinen Oeffnungen, dass nur die Bienen durch konnten, allein bald sah er, dass die Insecten sich an das Blei machten, die Fluglöcher erweiterten, und wieder in den Stock eindrangen. Dann

wurden Zinkplatten vorgelegt, und diese waren den Cetonien zu hart. Hr. Desmarest bezweifelt mit Fug, dass die Cetonien mit ihren weichen Mandibeln auch am Blei etwas ausgerichtet haben. — Herrn Desm. war die Frage aufgeworfen worden, ob die Insecten in solchem Fall von dem Metall frässen. Um sich darüber Sicherheit zu verschaffen, veranlasste er eine chemische Analyse einer der in Schriftgut gefundenen Apate, und es fand sich keine Spur von Blei.

Coleoptera.

Ueber den Bau des Hinterleibes der Käfer hat Schiödte (Germ. Zeitschr. V. S. 474) einige Bemerkungen mitgetheilt.

Der Verf. zeigt vorzüglich, dass, wenn die Gliederung des Hinterleibes als systematischer Charakter angewendet werden solle, man die Kloakdecken von den eigentlichen Hinterleibsringen ausschliessen müsse, obgleich sie eigentlich umgebildete Hinterleibsringe seien. Kloakdecken werden die Hinterleibsringe aber dann, wenn sie nach der Willkür des Thieres bald hervorgestreckt, bald zurückgezogen werden können. Diese Bestimmung scheint mir aber nicht ausreichend, um in jedem Falle Kloakdecke vom eigentlichen Hinterleibsringe zu unterscheiden, und es tritt öfter der Fall ein, wo man den Theil so oder so deuten kann mit gleichem Rechte. Den sichersten Anhalt giebt immer die Beobachtung der Stigmen, wie ich bereits im vorigen Berichte (S. 255) ausgesprochen habe. Auch in Betreff der ersten Hinterleibsringe kann ich mit dem Verf. nicht derselben Ansicht sein. Ich habe bei den Staphylinen angegeben, dass das erste Rückensegment kein entsprechendes Bauchsegment habe, der Verf. sagt, dass alle Rückensegmente ihre entsprechenden Bauchsegmente hätten. Anatomisch ist allerdings ein dem von mir als ersten Rückensegment angenommenen Halbringe ein gegenüberstehendes Bauchsegment nachzuweisen, allein es hat keine Bedeutung als Segment, und erst das folgende gliedert mit der Brust. Später habe ich mich durch vergleichende Untersuchungen verschiedener Familien sowohl als auch der früheren Stände überzeugt, dass dies Segment eigentlich das zweite ist, und dass das erste, ebenfalls ohne entsprechenden Bauchhalbring noch davor liegt, und zwar ist es der Theil, welcher gewöhnlich als Rückenplatte des Metathorax betrachtet wird und welchem die grossen Stigmen angehören, die bis jetzt allgemein (auch von mir noch in den Staphyl.) als Metathorax-Stigmen betrachtet wurden. Obgleich diese Stigmen durch ihre Grösse und Form mehr den Thorax- als den übrigen Hinterleibsstigmen gleichen, ergiebt doch die Beobachtung der Verwandlung, dass sie keine anderen Theile sind, als die Stigmen des ersten Hinterleibsringes der Larven. Auf diese Weise haben die Käfer im Allgemeinen zwei Rückensegmente vor dem ersten Bauchsegment, von denen zuweilen das zweite mit dem dritten dem ersten Bauchsegment gegenüber liegt.

Etwas Aehnliches findet auch in andern Insectenordnungen Statt, wo ein verwachsener Hinterleib vorkommt, doch pflegt hier nur ein Rückensegment dem ersten Bauchsegment gegenüberzustehen.

Von Guérin's Species et Iconographie générique des Animaux articulés ist mir ausser den im vorigen Bericht (S. 255) angezeigten Lieferungen bis jetzt Nichts zugegangen.

Die Käfer Europa's, nach der Natur beschrieben von Dr. H. C. Küster. Mit Beiträgen mehrerer Entomologen. Erster Band. Nürnberg. 1844. Verlag von Bauer und Raspe.

Ein zweckmässig angelegtes Unternehmen, indem die einzelnen Arten sehr ausführlich, aber ohne bestimmte Reihenfolge auf einzelnen Blättchen beschrieben werden, welche nach Belieben geordnet werden können. Die Erfahrung lehrt zwar die Nothwendigkeit, eine Reihe verwandter Arten auch im Zusammenhange abzuhandeln, damit theils die Artunterschiede recht klar hervortreten, theils eine verwickelte Synonymie gesichtet werden könne. Die zwanglose Form des Werkes gestattet aber auch diesem Bedürfniss nachzukommen. Auf der andern Seite erlaubt dieselbe, Entdeckungen von Interesse gleich in die Oeffentlichkeit zu bringen. Dies kann bei einem Werke dieser Art den höhern wissenschaftlichen Werth aufwiegen, welche eine Bearbeitung im systematischen Zusammenhang einer Fauna gewährt. In Bezug auf geographische Abgränzung bietet die europäische Fauna einige Schwierigkeiten dar. Der Verf. dehnt sie über das ganze Mittelmeerbecken aus, und schliesst derselben also die Küsten des schwarzen Meeres, Kleinasien, Syrien, Aegypten, die Berberei, Madeira und die Canarien ein. Die Nordafrikanische Fauna hat aber unter Vielem, was ihr mit Südeuropa gemein ist, auch viele sehr eigenthümliche, und zwar ächt afrikanische Arten aufzuweisen, und würde ganz fremde Elemente in die Europäische Fauna bringen, z. B. Graphipterus, Steraspis. Hier scheidet das Mittelmeer noch hinreichend. Schwieriger ist die Abgränzung der Europäischen Fauna nach der Asiatischen Seite hin, denn durch ganz Nordasien findet sich keine natürliche Begränzung derselben, so dass die Fauna Dauriens und selbst Nordchina's sich weniger von der Europa's abscheidet, als die der Berberei.

Catalogus Coleopterorum Europae. Zusammengestellt auf Veranlassung des Entomologischen Vereins zu Stettin (vom Geh. Reg. Schmidt). Stettin 1844.

Nach der mündlichen Mittheilung des Verf. wurde dieses Verzeichniss, welches keinen weitern Zweck hat, als den Sammlern den gegenseitigen Verkehr zu erleichtern, nur mit der grössten Eile zusammengestellt; nichts destoweniger sind dabei die neueren monographischen Bearbeitungen, wo solche vorhanden waren, umsichtig benutzt. In vielen Theilen sind die Catalog- und brieflichen Namen

solchem Verzeichniss eine grosse Last, welche aber immer mehr einschwinden wird, je weiter eine wissenschaftliche Bearbeitung durch Monographieen und Faunen vordringt. Bei der gegenwärtigen Thätigkeit in dieser Beziehung dürfte schon jetzt eine neue Ausgabe des Cataloges durch die Hand desselben Verf. sich um Vieles vollendeter gestalten.

Von Sturm's Deutschlands Fauna ist das 15te Bändchen ausgegeben worden, welches die Fortsetzung der Bearbeitung der Nitidularien und die neue Caraben - Gattung Anophthalmus enthält.

Grundlage zu einem Verzeichnisse der Käfer des Harzes und seiner Umgebungen, entworfen von E. G. Hornung. Erste Abth. Die Lauf- und Schwimmkäfer, Aschersl. 1844.

Der naturwissenschaftliche Verein des Harzes hat sich die bestimmte Aufgabe gestellt, die Naturprodukte des Harzgebietes sorglich zu erforschen. Der Verf. hat die Hand an die Käferfauna gelegt, und liefert hiermit den ersten Beitrag. Das Harzgebiet umfasst eine Ausdehnung von 16 Meilen in die Länge und 10 Meilen in die Breite, und bietet bei einer grossen Abwechselung in der absoluten Höhe, der Bodenbeschaffenheit und der Vegetation unstreitig eine der interessantesten und reichhaltigsten Faunen in Norddeutschland, welche wie der vorliegende Theil des Verzeichnisses nachweist, sorgsam untersucht ist. Das Vorkommen ist bei jeder Art angezeichnet, öfter sind auch kritische Bemerkungen beigefügt.

Catalogo dei Coleopteri della Lombardia, compilato dai fratelli Antonio e Gio. Battista Villa. Milano 1844. Ein einfaches Verzeichniss, welches aber bei seiner Reichhaltigkeit sicher einen sehr vollständigen Ueberblick über die Käferfauna der Lombardei gewährt.

Excursion Entomologique dans les montagnes de la vallée d'Ossau par Leon Dufour (Bull. d. l. Soc. des Sciences lettr. et arts de Pau) verzeichnet 768 Käferarten, welche auf diesem Ausfluge gesammelt sind. Es ist eine Anzahl neuer Arten aufgestellt worden, welche sich zum Theil wohl auf bekannte zurückführen lassen, zum Theil aber nach den kurzen Diagnosen nicht zu bestimmen sind.

Die Kenntniss der Finnländischen Fauna ist von Mannerheim durch ein Paar kleiner Abhandlungen in den Bull. Mosc. bereichert worden: Mémoire sur la récolte d'Insectes Coléoptères faite en 1843 (p. 160), und Description de quelques nouvelles espèces de Coléoptères de Finlande (p. 189).

Spicilegium Entomographiae Rossicae, auctore G. Fischer de Waldheim (Bull. Mosc. 1844. p. 3). Enthält Beschreibungen einer grossen Zahl meist neuer Arten aus dem Russischen Reiche sowohl, als aus benachbarten Ländern.

Note d'un viaggio nella Persia e nelle Indie orientali negli anni 1841, 1842, di Gaetano Osculati. Monza 1844. Dem Reisebericht des Verf., welcher hin und wieder naturgeschichtliche Bemerkungen enthält, ist ein Verzeichniss der auf der Reise gesammelten Käfer beigefügt, und im Anhange sind 6 neue Arten durch die Diagnosen bezeichnet, welche ich unten mittheilen werde, da die kleine Schrift vielleicht nicht überall zugänglich ist.

Einen Beitrag zur Kenntniss der Fauna von Assam lieferte Parry durch Aufstellung einer Decade neuer Arten, von welcher zur Zeit in den Proceed. Ent. Soc. Lond. (Ann. nat. hist. XIV. p. 454) nur die Diagnosen mitgetheilt und die ausführlichen Beschreibungen noch zu erwarten sind.

Einige neue Käfer aus Hongkong erörterte White (Ann. nat. hist. XIV. p. 422).

Lucas (Rev. Zool. p. 262) beschrieb einige neue nordafrikanische Käfer, aus der Gegend von Biskra, 55 Lieus südlich von Constantine gelegen. Die Fauna dieser Gegend scheint auffallend von der des Küstenstrichs abzuweichen, denn jene Arten haben ein rein afrikanisches Gepräge. Die auf dem Zuge nach Biskra von Herrn v. Faremont gesammelten Insecten bestehen hauptsächlich aus Melasomen.

Haldeman theilte Diagnosen mit von 49 neuen nordamerikanischen Arten aus den Gattungen *Cymindis*, *Dromius*, *Plochionus*, *Lebia*, *Coptodera*, *Pasimachus*, *Clivina*, *Badister*, *Anchomenus*, *Agonum*, *Omaseus*, *Amara*, *Selenophorus*, *Ophonus*, *Harpalus*, *Stenolophus*, *Acupalpus*, *Notaphus*, *Leia*, *Peryphus*, *Athous*, *Charactus*, *Mycterus*, *Lytta*, *Hoplia*, *Chlaenius*, *Coprobius*, *Aphodius*, *Phileurus*, *Bothrideres*, *Ichthydion* und *Anthicus*. Philadelph. Proc. I. p. 298. (Bohem. Årsber. p. 43).
Ein Paar kleiner Beiträge gab Guérin (Rev. Zool.) zur Kenntniss der Fauna von Mexiko (p. 253) und Neugranada (p. 8).

Waterhouse Contributions to the Entomology of Southern portions of South America. (Ann. nat. hist. XIII. p. 41).
Der Verf. bemerkt mit Recht, dass die Vaterlandsangabe Chile um so unbestimmter sei, als Chile in seinen verschiedenen Breiten ein sehr verschiedenes Klima, und demnach eine sehr verschiedene

Bodenbeschaffenheit zeige. So ist der nördliche Theil äusserst trokken und dürr, fast regenlos, im Allgemeinen sandig und steinig, reich an Cactus; der südliche Theil dagegen, mit Regenfülle, ist bewaldet, oft mit dem üppigsten Pflanzenwuchs. Der nördliche dürre Bezirk schliesst die Provinzen Coquimbo und Copiapo, der südliche Chiloe, Valdivia und Conception ein. In der Mitte liegen Valparaiso, Aconcagua und San Jago, wo auch das Klima ein mittleres ist, mit periodischen Regen während der Monate Mai bis August, der Boden in den Thälern ziemlich baumreich, an den Bergseiten mit niedrigen Büschen bewachsen. Von Interesse ist demnach die Mittheilung der Aufzeichnungen des Herrn Bridges über Fundort uud Vorkommen einer Reihe chilesischer Coleopteren.

Curtis legte der Linnéi'schen Gesellschaft zu London: „Descriptions of the Insects collected by Capt. P. P. King, in the Survey of the Straits of Magellan" vor, als Fortsetzung seiner im 18ten Band der Transact. der Gesellschaft niedergelegten Arbeit.

In den Ann. of nat. hist. XIV. p. 218 ist ein Auszug aus dieser Arbeit mitgetheilt, welcher indess nur die Diagnosen der neuen Arten enthält, deshalb ich den Bericht darüber bis dahin aussetze, wo die Abhandlung selbst in den Transact. Lin. Soc. erschienen ist. Sie umfasst die Familien Histeridae, Hydrophilidae, Scarabaeidae, Lucanidae und sämmtliche Heteromera.

Von den auf der Erdumseglung der Bonite gesammelten neuen (20) Arten der Coleopteren theilte Le Guillou vorläufig die Diagnosen mit (Rev. Zool. p. 220).

Graf Mannerheim (Bull. Mosc. p. 845) stattete über eine Reise nach Schweden, Dänemark und Norddeutschland Bericht ab, welcher viele interessante Bemerkungen enthält und in welchem zugleich mehrere neue Arten beschrieben sind.

Cicindeletae. Folgende neue Arten sind in dieser Familie aufgestellt:

Megacephala obscurata Chaudoir (Bull. Mosc. 1844. p. 454) aus Mexiko oder Columbien.

Pseudoxycheila lateguttata Chaudoir (Bull. Mosc. p. 455), aus Columbien, nach einem einzelnen Stück, wie es scheint, von einem einzelnen Stück der O. bipustulata übereilt unterschieden.

Cicindela Burmeisteri und *Kirilowii* Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 6) aus der Songarei, *C. Syriaca* Buquet (Ann. Soc. Ent. de France. 2. sér. II. Bull. p. xxxvi) aus Syrien; *C. Himaleyica* Kollar und Redtenbacher (v. Hügel's Reis. S. 497. T. 23. F. 1), der C. margineguttata Dej. ähnlich, von Kaschmir; *C. posticalis* White (Annals nat. hist. XIV. p. 422) von Hongkong; *C. Nietii* Guérin (Rev. Zool. p. 254) aus Mexiko.

Dromica gigantea (Melly) de Brême (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 289. pl. 7. f. 3, von der Weihnachtsbai.

Tricondyla globicollis, vicina, conicicollis Chaudoir (Bull. Mosc. p 456) von Manila, *Tr. pulchripes* White (Ann. nat. hist. XIV. p. 422) von Hongkong.

Colliuris attenuata Kollar und Redtenbacher (Hügel's Reis. S. 498) von Kaschmir.

Von *Callidema Boussignaultii* Guérin (S. vor. Bericht S. 257) ist im Mag. de Zool. 1841, Ins. pl. 144 eine Abbildung geliefert, und der Gattungsname zugleich in *Eucallia* umgeändert.

Eine Abbildung und ausführliche Beschreibung der seltenen und wenig bekannten *Cicindela lugubris* Dej. vom Senegal hat de Brême in Ann. d. l. Soc. Ent. d. France II. p. 288. pl. 7. f. 1. 2 gegeben.

Carabici. Ein genaues Verzeichniss der Laufkäfer des Harzes gab Hornung (Grundlage zu einem Verzeichnisse der Käfer des Harzes und seiner Umgebungen). Es enthält mit Einschluss der vier Cicindelen 276 Arten. — Einen Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung der Caraben in Dänemark, zur Vervollständigung seiner Danm. Eleutherat. theilte Schiödte mit (Kröyer Nat. Tidsskr. Ny Räkke I. p. 46.

Neu aufgestellte Gattungen sind:

Pleurosoma Guérin (Rev. Zool. p. 8, Mag. d. Zool. Ins. pl. 136), mit Dyscolus zunächst verwandt, und hauptsächlich durch habituelle Merkmale: breiteres Halsschild und gewölbte, an den Seiten gerundete, tiefer gefurchte Flügeldecken, welche an Eurysoma erinnern, unterschieden. Eine neue Art, *Pl. sulcatum* Guér. aus Neugranada.

Rhytiderus Chaudoir (Bull. Mosc. p. 470), aus *Dromius 10punctatus* (Buq.) Reiche, Rev. Zool. 1842, gebildet, welcher allerdings kein Dromius ist, sondern zur Gattung Sericoda Kirby Faun. Bor. Amer. gehört, mit welcher also Rhytiderus zusammenfallen wird.

Philophloeus desselb. (ebenda. S. 472) aus *Cymindis australis* Dej. gebildet, welche durch Form, Gattungscharaktere und Lebensweise (unter Baumrinden) von den eigentlichen Cymindis abweicht, und nach des Verf. Meinung sich mehr den Thyreopterus annähert.

Anophthalmus Sturm (Deutschl. Ins. XV. S. 129. T. 303) eine höchst ausgezeichnete Gattung, zunächst mit Trechus verwandt, wovon sie hauptsächlich durch Verhältnisse der Tasterglieder und vor Allem durch gänzlichen Mangel der Augen sich unterscheidet. Die Gattung ist unterirdisch. Eine Art, *A. Schmidtii* Sturm wurde von Herrn Ferd. Schmidt in der Luegger Grotte in Inner-Krain, eine zweite *A. Tellkampfii* des Ref. (Müller's Archiv f. Anat. u. s. w. 1844 S. 3[illegible]1) Note von Dr. Tellkampf in der Mammuthhöhle im Staat Kentucky in Nordamerika entdeckt. Die letztere unterscheidet sich

von der ersteren durch den eiförmigen Umriss des Halsschildes und schmalere Flügeldecken.

Die Arten der Gattung *Procerus* hat v. Motschoulski (Guér. Mag. Zool. Ins. pl. 149. 150) zu erläutern gesucht und dieselben um drei vermehrt: *Pr. Bosphoranus* aus Rumelien, *Pr. Colchicus* aus Mingrelien und *Pr. Aegyptiacus*, angeblich aus Aegypten. Eine vierte angeblich neue Art *Pr. Sommeri* aus Rumelien hat Mannerheim (Bull. Mosc. p. 868 Not.) aufgestellt. Ich habe mich noch nicht überzeugen können, dass unter den in Rumelien und Kleinasien vorkommenden Procerus verschiedene Arten sich befinden. Die Gestalt des Halsschildes zeigt zwar, wenn man zwei einzelne Stücke vergleicht, sehr namhafte Unterschiede, sowohl im Schnitt, als im Verhältniss der Länge zur Breite, diese Unterschiede zerfliessen aber, wenn man eine grössere Reihe von Individuen neben einander hält. Eben so kommen individuelle Verschiedenheiten vor in Körperform, Sculptur und Färbung. Unter solchen Verhältnissen könnten nur Untersuchungen an Ort und Stelle, oder der Vergleich einer sehr grossen Anzahl von Individuen zur Aufstellung von Arten berechtigen. Ich zweifle hier um so mehr daran, dass der Proc. scabrosus Ol. (Olivieri Dej.) in verschiedene Arten aufzulösen ist, als wir die verschiedenen Formen oder Abänderungen in denselben Sendungen erhielten, und Olivier selbst verschiedene derselben gesammelt hat, ohne sie zu unterscheiden. (Die hiesige Sammlung besitzt ein von Olivier herrührendes Stück, welches ziemlich mit Pr. colchicus Motsch. übereinkommt; ein anderes, welches Dejean an Herrn Schüppel mittheilte, und welches eins von denen ist, welche er bei seiner Beschreibung vor Augen hatte, stimmt mehr mit Pr. Sommeri Mannerh. und Bosphoranus Motsch. überein).

Die europäische Fauna ist mit mehreren neuen Arten bereichert worden.

Mannerheim entdeckte in Finnland *Dyschirius riparius* (Bull. Mosc. p. 189). Küster (Käf Europ. I. 1) beschrieb *Pterostichus aterrimus* St. aus Südfrankreich, dessen Artname wegen der gleichnamigen Fabricischen Art nicht füglich bestehen kann. — Boudier (Guér. Mag. d. Zool. Ins. pl. 152) bildete *Feronia* (*Pterostichus*) *excavata* als einen in den Wäldern bei Montmorency gefundenen Käfer ab, welchen Marq. de la Ferté für eine Missbildung der Fer. nigrita erklärt hatte, welche auch hier öfter vorkommt, mit aufgetriebenen Schultern und eingedrückter Gegend des Schildchens.

Von Gaubil sind einige neue Arten aus Frankreich und Algerien beschrieben: *Feronia* (*Argutor*) *maritima*, der F. vernalis ähnlich, bei Beziers am Meeresufer; *Amara floralis*, ebendas. auf Wiesen (der Verf. bezeichnet sie als Celia, sie gehört aber zur Gruppe der eigentlichen Amaren mit dreizackigem Enddorn der Vorderschienen); *Harpalus mauritanicus* aus der Provinz Constan-

tine; *Bembidium* (*Tachys*) *Guérinii* aus dem Departement des Aveyron.

Aus dem südlichen Russland und dem nördlichen Asien haben Fischer v. W. und Chaudoir eine Reihe neuer Arten aufgestellt. Der erste beschreibt in seinem Spicilegium Entomographiae Rossicae (Bull. Mosc. p. 11, 135) von *Carabus* 16, *Nebria* 3, *Chlaenius* 2, *Pristonychus* 1, *Acinopus* 3 Arten. Chaudoir (Supplément à la faune entomologique de la Russie et des pays limitrophes, Carabiques nouveaux, Bullet. Mosc. p. 435) beschrieb folgende Arten: *Cymindis crenata* aus Abasien, *Lebia femoralis*, nach einem einzelnen Stück nicht mit Sicherheit von L. cyanocephala unterschieden, aus der Crim, *Morio colchidicus*, aus Abasien, *Carabus granosus*, irgendwo aus Sibirien, *Blethisa aurata* Esch., *Notiophilus rufipes* aus Abasien, *Badister Xanthomus* von Kiew, ist nach des Verf. eigener Erklärung die vom Ref. erwähnte grossköpfige Form des B. humeralis, welche der Baron Chaudoir für eine eigene Art hält, weil ich keine Uebergänge wahrgenommen habe; der Umstand aber, dass ich beide untereinander gefunden habe, spricht mehr für meine Ansicht; *Patrobus lapponicus*, wieder nach einem einzelnen Stück von P. septentrionis abgesondert, *Patrobus assimilis*, von Petersburg, ebenfalls nach einem einzelnen Stück von P. rufipes unterschieden, *Feronia* (*Agonodemus*) *elegantula*, von Trebisond, *Feronia* (*Glyptopterus*) *lacunosa* ebendaher, *Pelor tauricus* aus der Crim, *Amara nigrita* von Irkutzk, *A. assimilis* von Kiew, *Bradytus brevipennis*, *Br. cordicollis*, *Br. microderus*, *Br. longipennis*, alle vier vom Altai, *Harpalus rotundatus*, *cyclogonus*, *violaceus* aus Sibirien, *H. ovatus* und *Bungii* vom Altai, *Trechus latipennis* von Trebisond, *Peryphus Nordmanni*, *Leia bisulcata* von Kiew.

Chaudoir hat ferner Corrections et additions au Catalogue des Carabiques recueillis dans la prov. de Mazendéran près d'Astrabad, par M. de Karéline" (Bull. Mosc. p. 415) mitgetheilt. Ein grosser Theil dieser Berichtigungen zu dem im Bericht f. 1842. S. 168 erwähnten Verzeichniss ist dem Verf. vom Grafen Mannerheim mitgetheilt worden, von welchem auch eine Zahl neuer Arten eingefügt wird. *Odacantha puncticollis* M., *Brachinus subnotatus* Ch., *Callistus gratiosus* M., *Chlaenius latithorax* M., *angusticollis* M., *Epomis Karelinii* Mann., *Agonum longipenne* M., *Zabrus ovipennis* Ch., *propinquus* Ch., *vicinus* M., *Stenolophus persicus* Dej. M., *Peryphus astrabadensis* M.

Osculati (Coleopteri raccolti nella Persia, Indost. etc. p. 72) hat folgende Arten als neu bezeichnet: *Carabus Osculati* Villa: Oblongo-ovatus, subdepressus, niger, opacus, thorace subquadrato, brevi, margine rotundato; elytris granulis pluribus oblongis elevatis,

inaequalibus, per seriem dispositis. — Affinis Car. Kruberi. Hab. in Persia occidentali. (Vielleicht einerlei mit C. Paphius Redtenb. — 2. *Carabus Orientalis*: Oblongo-ovatus, subdepressus, niger, thorace quadrato, rugoso, elytris foveis excavatis per series dispositis, tres quarum foveis crassis, quarta marginalis brevior, foveolis mediocribus, primis et ultimis obsoletis. — Affinis Car. cribrato et Orsinii; differt tamen convexitate minori, elytrorumque sculptura. Fem. minor, magis attenuata, opaca. — Habitat in Armenia, in monte Ararat. — 3. *Sphodrus Armeniacus*: Apterus, niger, elongatus, capite laevi, occipite biimpresso, thorace oblongo, subcordato, lateribus marginato, in medio linea longitudinali sulcato, elytris oblongis, subovatis, striatis, striis vage punctatis. Affinis Sph. elongato. — Habitat in Armenia in sylvis humidis, non frequens. Die beiden ersten Arten sind auch abgebildet.

Vom Taurusgeb. ist *Carabus luxuriosus* Motschoulsky (Guér. Mag. Zool. Ins. pl. 151. f. 3).

Von Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschmir. S. 498) sind *Cymindis 4maculata* (T. 23. F. 3), *Carabus Caschmirensis* (T. 23. F. 4), *Chlaenius ianthinus*, *Calathus angustatus*, *Selenophorus quadricollis* von Kaschmir und *Feronia* (*Omaseus*) *Himalejica* von Massuri im Himalaja beschrieben worden. — Von Hongkong ist *Helluo* (*Acanthogenius*) *asteriscus* White (Ann. nat. hist. XIV. p. 422).

Ausgezeichnete neue südafrikanische Arten sind *Graphipterus Westwoodii*, *Anthia Melly* und *A. alveolata* Reiche (An. Ent. Soc. d. Fr. 2. sér. II. p. 291. pl. 7. f. 6, 5, 4), alle von der Weihnachtsbai.

Neue Amerikanische Arten sind *Onypterygia Thoreyi* Mannerheim (Bull. Mosc. p. 869 not.), so wie *Morio Lafertei* und *Calosoma peregrinator* Guérin (Rev. Zool. p. 254) aus Mexiko und *Cordistes arcuatus* und *C. Lafertei* Guérin (ebendas. S. 9) aus Neugranada.

Von Dems. (Mag. d. Zool. Ins. pl. 140) wurde *Sphallomorpha nitiduloides*, eine ausgezeichnete neue Art aus Neuholland, abgebildet.

Schliesslich ist noch einer Abhandlung von Chaudoir (Observations sur quelques espèces de Carabiques de ma collection, avec la description de quelques espèces nouvelles (Bull. Mosc. p. 454) zu erwähnen, welche ausser den oben bereits aufgeführten Gattungen noch allerlei neue Arten bekannt macht: *Drypta elongata* vom Senegal, (Abänd. von Dr. dorsalis Dej.), *Galerita pallidicornis* Reiche, *macrodera*, *aequicollis*, von Columbien, *Calleida bicolor* vom Senegal, *C. erythrodera* desgl., *C. marginicollis* vom Cap, *C. cyanipennis* ohne Angabe des Vaterlandes, *C. interrupta* von Brasilien, *nigriceps* desgl., *C. elegans* Kl. von Cuba, von der C. rubricollis Dej. unterschieden, *Anthia oxygona*

vom Cap; *Aristus punctulatus* aus Syrien. Ferner die Bemerkungen, dass *Calleida splendida* Gory = *auricollis* Lap., dass *Cychrus interruptus* Mén. von Californien, der wahre *C. ventricosus* Esch., und der von Mén. unter diesem Namen aufgeführte eine neue Art sei, welche der Verf. als *C. striato-punctatus* beschreibt, dass *Anchomen. validus* Lafert. zur Gattung *Stenognathus* Chaud. und dass *Anch. micans* Mén. zur Gattung *Scaphiodactylus* Chaud. gehören.

Dytiscidae. Dr. Schaum (Entom. Zeit. S. 195) theilte Bemerkungen über die Synonymie einiger Arten von Hydroporus mit: 1. *H. nigrolineatus* Stev. = *enneagrammus* Ahr., dagegen *H. nigrolineatus* Sch. = *parallelus* Aub. = *Schönherri* (*consobrinus* Zett.) ♀, und *H. nigrolineatus* Kunze = *H. parallelogrammus*. — 2. *H. affinis* St. = *frater* Kunze = *assimilis* Payk. — 3. *H. borealis* Gyll. Aube = *alpinus* Duft. = *septentrionalis* Heer = *Daviesii* Curt.; — *H. septentrionalis* Gyll. = *alpinus* Kunze. — 4. *H. castaneus* Heer = *ovatus* St. — 5. *H. melanocephalus* St. = *pubescens* Aubé. — 6. *H. foveolatus* Heer = *nivalis* Heer (mit zufälligen Eindrücken). — 7. *H. suturalis* Müll. (Germ. Mag. IV. p. 225) = *granularis*; 8. *H. delicatulus*, neue Art aus Oesterreich, wo er mit H. minutissimus verwechselt wurde.

Ferner sind als neue Arten aufzuführen: *Trochalus rugulosus* und *Colymbetes lineatus* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 502, der letztere Taf. 23. F. 5), beide aus Kaschmir, und *Laccophilus Yvietae* Le Guillou (Rev. Zool. p. 220) aus Chile. Endlich *Haliplus lineolatus* und *pictus* Mannerheim (Bull. Mosc. 190. 2. 3) aus Finnland.

Dytisciden des Harzes zählte Hornung (Grundlage zu einem Verzeichnisse des Harzes) mit Anschluss der Gyrinen 100 Arten auf, so dass in dieser Familie das Harzgebiet mit der Schweiz und Schweden ziemlich auf gleicher Stufe in Betreff des Artenreichthums steht. Eine für die deutsche Fauna neue Art ist der bei Strassfurth in salzigem Wasser aufgefundene *Agabus conspersus* (*Dyt. consp.* Marsh., *Colymb. consp.* Steph., *C. subnebulosus* Steph., *Agab. subneb.* Aub., *A. nebulosus* Schiödt.).

Buprestides. Neue Buprestiden von Algier hat Lucas (Rev. Zool. p. 19 und 87) bekannt gemacht, nämlich *Julodis Setifensis Buprestis Levaillantii*, *mauritanica*, *Sphenoptera vittaticollis*, *Acmaeodera mauritanica*, *tristis*, *multipunctata*, *melanosoma*, *flavopunctata*, *rubro-maculata*, *flavovittata*, *Anthaxia vittaticollis*. Auf einige Bemerkungen über diese Arten von Chevrolat (ebendas. S. 131) erfolgte eine Replik von Lucas (S. 206) und eine Duplik von Chevrolat (S. 239), aus welchen Verhandlungen sich ergeben hat, dass *Anthaxia vittaticollis* mit A. Ferulae Gené (aus Sardinien) zusammenfällt;

auch ist Chevr. wohl nicht mit Unrecht der Meinung, dass *Sphenoptera vittaticollis* Luc. von B. rauca F. nicht verschieden sei. — *Buprestis* (*Ancylocheira*) *Levaillantii* Luc. scheint mir nach der Erinnerung der B. sanguinea F., welche ich vor 11 Jahren in der Copenhagener Sammlung gesehen habe, sehr ähnlich zu sein, wenn sie nicht eine Abänderung derselben ist, was nach der Beschreibung von Fab. allerdings zweifelhaft bleiben muss.

Neue Arten sind ferner *Sternocera dasypleuros* und *Agrilus Caschmirensis* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschmir. S. 504), die erstere vom Himalaja, die andere aus Kaschmir, und *Agrilus blandulus* Guérin (Rev. Zool. p. 256) aus Mexiko.

Die Naturgeschichte der *Bup.* (*Chalcophora*) *mariana* ist von Lucas (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II p. 315) geschildert worden. Ueber die Stellung der Stigmen der Bupresten-Larven, in Bezug auf den im vorigen Berichte (S. 267) berührten Streit, haben Ders. (ebendas.) und Leon Dufour (ebenda S. 204) weitere Untersuchungen angestellt.

Elaterides. Germar (Zeitschr. V. S. 133) setzte seine Untersuchungen über die Elateriden fort, wobei sich indess die Schwierigkeit, scharf und deutlich begränzte Gruppen zu erhalten, immer fühlbarer machte und sich die Ueberzeugung immer mehr befestigte, dass eine naturgemässe Eintheilung der Elateren auf ganz anderen Grundlagen, als die bisher gebrauchten, beruhen müsse. Diese Grundlagen sind aber nur durch ein umfassendes und tief eindringendes Studium der ganzen Familie zu gewinnen, und um so mehr sind wir dem Verf. für die Arbeit verpflichtet, welche er auf sich genommen hat.

Die gegenwärtige Abhandlung bezieht sich auf eine ziemlich natürliche Gruppe der Elateren, deren Füsse einfach, ohne Hautläppchen, deren Stirn nach vorn herabgebogen aber vorn gerandet ist, und die Wurzel der Lippe überragt, und deren Schenkeldecken sich nach innen erweitern. Vier Gattungen: 1. *Cryptohypnus*, mit fadenförmigen Fühlern, langem und aufgetriebenem Wurzelgliede derselben und langborstigen Füssen umfasst ausser den eigentlichen *Cryptohypnus* (früher Hypolithus) Esch. mit breitem Schildchen (17 Arten) noch die Gattung *Oophorus* Dej., mit eiförmigem Schildchen, mit denen noch *Drasterius* Esch. vereinigt ist (12 Arten). — 2. *Ampedus*, mit vom 4ten Gliede an schwachgesägten Fühlern und unten einzeln borstigen Füssen, mit 40 Arten, von denen *A. limbalis* Hbt. durch seine deutlich gesägten Fühler und *A. dorsiger* (*Drast. dorsig.* Dej.) durch die unten dicht und lang geborsteten Füsse von den übrigen abweichen, und *A. semiflavus* zu Melanoxanthus gerechnet werden dürfte. 3. *Ischnodes*, neue Gattung, aus dem *El. sanguinicollis* Pz. gebildet, bei dem die Fühler schon vom dritten Gliede gesägt sind. 4. *Aphanobius*, von der vorigen durch deutlich 12gl. Fühler abweichend, mit 11 Arten. — Schliesslich erörtert der Verf.

noch mehrere Elateren, welche dieser Gruppe sich anschliessen, aber Hautlappen an den Füssen haben. *El. acuticornis* Germ. Spec. gehört hierher, er hat einen Hautlappen am dritten Fussgliede und das vierte ist klein, sonst stimmt er mit Ischnodes überein. *Amp. signaticollis* Dej. kommt ihm nahe, aber das 2te und 3te Fussglied sind schon breiter und fast dreieckig. *Amp. fulvus* Redtenb. kommt sonst mit Ampedus überein, nur hat das 3te Fussglied einen grossen Hautlappen, und das 4te ist sehr klein. Endlich beleuchtet der Verf. die Gattung *Melanoxanthus* Esch. und zeigt, dass das, was Eschscholtz von ihr sagt, auf die von ihm angeführte Art, *El. melanocephalus* F., nicht zutreffe, namentlich das, dass das erste Fussglied wenig länger als das zweite sei. Ich glaube, dass diese Gattung, welche mit Ampedus nahe verwandt ist, ihren Charakter vorzüglich in den sehr schmalen Schenkeldecken und den vom vierten Gliede an sehr stark zusammengedrückten Fühlern hat. *M. melanocephalus* F. und *1guttatus* Er. haben langgestreckte, *Amp. semiflavus* Germ. kürzere Füsse, ausserdem stimmt diese letzte Art recht wohl mit den beiden ersten zusammen, und möchte in dieser Gattung wenigstens besser stehen als unter Ampedus.

Neue Arten sind *Dima dalmatina* Dej. Küster (Käf. Europ. I. 13) aus Dalmatien, *Lacon brachychaetus*, *Ludius Kaschmirensis*, *Cardiophorus vicinus* und *consentaneus* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschmir S. 506) aus Kaschmir, — *Monocrepidius Chazali* Le Guillou von Nukahiva, *M. Leluti* und *Eveillardi* Dess. von Nordaustralien, *M. Cordieri* Dess. von Hobart Town, *Dicrepidius Tastui* Dess. von Hamoa (Rev. Zool. p. 220). — *Eucamptus imperialis* Chev. (*Pericall. coryphaeus* Dej.); *Semiotus regalis*, *Illigeri*, *Schaumii*, *seladonius*, *Linnei*, *Germarii*, *Chalcolepidius Bomplandii*, *Erichsonii*, *gossypiatus* Guérin (Rev. Zool. p. 15) aus Neugranada, — *Lissomus flavipennis* Guérin (ebendas. S. 257) aus Mexiko.

Cebrionites. Guérin machte zwei neue Arten von Cebrio bekannt: *C. Chevrolatii* (Rev. Zool. p. 255, Mag. Zool. Ins. pl. 145) aus Mexiko und *C. Guyonii* (Rev. Zool. p. 403) aus Algier.

Cyphonides. Eine neue Art, *Cyphon Bohemani*, von Mannerheim (Bull. Mosc. 196 6) auf der Insel Oeland von Boheman entdeckt und auch in Finnland von Mannerheim aufgefunden, unterscheidet sich von C. lividus durch etwas schmälere Form, stärkere Punktirung, dunklere Farbe, und stärker aufgebogenen Vorderrand des Halsschilds.

Lampyrides. Küster (Käf. Europ. I. 17) bereicherte *Lampyris* mit einer neuen europäischen Art, *L. Germari*, bei Cattaro in Dalmatien gefunden, der L. splendidula zunächst verwandt, von welcher sie sich vorzüglich dadurch unterscheidet, dass der Leucht-

fleck nur den vorletzten Hinterleibsring einnimmt. — Le Guillou (Rev. Zool. p. 222) stellte zwei neue Arten auf, *L. Bardelii* von Chile, und *L. Bremeri* aus Nordaustralien.

In dem Art. *Drilus* in D'Orbign. Dict. univ. d'hist. nat. beschreibt Duponchel eine neue Art *Dr. mauritanicus*, welche von Lucas in Algier entdeckt wurde, wo die Larve Cyclostoma Wobstianum lebt.

Lycides. Als neue Arten sind *Lycus suturalis* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. p. 508) aus Kaschmir, und *L. Bremeri* und *Goryi* Le Guillou (Guér. Rev. Zool. p. 221) von Hobart Town in Vandiemensland aufgestellt; der L. Bremeri ist aber einerlei mit dem Anarhynchus scutellaris des Ref. (dies Archiv VIII. I. S. 146), der L. Goryi scheint dem Porrostoma discoideum des Ref. (ebendas.) nahe zu stehen.

Telephoridae. Letzner (Arb. der Schles. Gesellsch. S. 72) theilte einige Bemerkungen zu *Canth. melanoceros* und *denticollis* Schumm. mit, und stellte zugleich eine neue schlesische Art, *C. rufo-testacea* auf, „rufo-testacea, pilosa, thorace subquadrato, elytris, pedibus abdomineque rufo-testaceis, tarsis nigrescentibus; L. 4—4½ lin", von C. pilosa durch bedeutendere Grösse, kürzeres Halsschild und hellen Unterleib verschieden; im Gesenke.

Vier neue Arten von *Podabrus* aus Südrussland und der Songarei sind von Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 33) beschrieben.

Cantharis coeruleo-maculata und *Anisoteles bimaculatus* (Hope) aus Kaschmir sind von Kollar und Redtenbacher v. Hügel's Kaschmir (S. 509. T. 23. 24) abgebildet; von der letzteren ist zugleich eine Gattungsbeschreibung geliefert: der von Dalman (Anal. Ent.) schon 1825 vorgeschlagene Name Tylocerus dürfte indess dem obigen Hopeschen vorzuziehen sein.

Zu den Telephoriden rechnen dies. Verf. eine als neu von ihnen aufgestellte Gattung *Deromma*, welche aber mit Idgia Lap. zusammenfällt, und wohl richtiger unter den Melyriden steht, wo sie sich zunächst an Epiphyta Dej. (Prionocerus Perty) anschliesst, womit sie Dejean selbst verbunden hat. Es sind von dieser Gattung nunmehr drei Arten beschrieben: 1. *I. terminata* Lap. (*melanura* Dej.) vom Senegal, 2. *Canth. dubia* Schönh. aus Ostindien, und *Deromma melanura* Koll. und Redt. (v. Hüg. Kaschm. p. 512. T. 25. F. 6) aus Kaschmir.

Eine grosse Reihe südamerikanischer Arten, so wie eine neue Gattung sind von Blanchard (D'Orbign. Voy. p. 104) beschrieben worden. Die letztere, *Psilorhynchus*, kommt mit Chauliognathus (Callianthia Dej.) überein, bis auf die Form des Halsschilds und des Kopfes. Der letztere ist nach hinten verschmälert, so dass er an der Wurzel nur halb so breit als das Halsschild ist, und unterhalb der Augen und oberhalb der Fühler in einen Rüssel verengert; Mandibeln und Maxillen lang und schmal, Taster mit vollkommen eiför-

migem Endgliede; Fühler dünn, fadenförmig, etwas kürzer als der Körper. Halsschild nach vorn verschmälert; *Ps. bifasciatus*, neue Art von Corrientes. Die neu aufgestellten Arten sind: *Chauliognathus plagiatus* von Rio Janeiro, *Ch. signaticollis*, *ochraceus*, *pallens*, *circumdatus*, *sulcaticollis*, *gracilis* von Bolivien, *Telephorus luteus*, *flaviventris*, *denticornis* aus Brasilien, *T. ruficeps*, *ianthinipennis* aus Bolivien, *Silis plana*, *armaticollis*, *simplicicollis* ebendaher, *S. pallens*, *laeta*, *amoena* aus Brasilien, *Malthinus fuscescens*, *sellatus*, *variegatipennis* aus Bolivien.

Eine von Le Guillou (Rev. Zool. p. 223) aufgestellte Art ist *Telephorus Magellanicus*, von der Magellanstrasse.

Melyrides. Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 35) sonderte den *Mal. cornutus* und *bipustulatus* als eigene Gattung *Ceratistes* von Malachius ab, welche mir indess nicht hinreichend begründet erscheint, da sie auf der Fühler- und Kopfbildung beruht, in welchen die verschiedenen Arten von Malachius jede ihre Eigenthümlichkeiten zeigen. — *Malthinus equestris* Fisch. (ebendas. S. 37) scheint nur durch ein Versehen unter die neuen Arten gerathen zu sein, da er nach der Diagnose nichts anders ist als Malachius equestris F. — *Dasytes analis* Fisch. (ebendas. S. 38) ist eine neue Art aus der Songarei.

Die Gattung *Atelestus* vermehrte Küster (Käf. Europ. I. 20) mit einer zweiten, auf der Insel Lissa in Dalmatien entdeckten Art *A. Erichsonii*.

Die von Blanchard (D'Orbign. Voy.) beschriebenen Melyriden sind: *Epiclines basalis* aus Chile (Valparaiso), *Dasytes flavofasciatus* (ist Das. antis Perty Lap.), *D. rubrofasciatus* (ist D. cyanerythrus Perty, bifasciatus Lap.) von Rio Janeiro, *D. atromaculatus* ebendaher?, *D. vittaticollis* aus der Gegend von Chuquisaca, *D. patagonicus* aus Patagonien, *D. cincticollis* von St. Hilaire an der Mündung des Uruguay gesammelt, *D. luteus* und *moestus* von Chile (Valparaiso), *flavomaculatus* von Chuquisaca, *D. xanthurus* von Maldonado an der Mündung des Platastroms.

Clerii. Blanchard (a. a. O. S. 92) stellte eine neue Gattung *Eurymetopum* auf, welche unter den allgemeinern Begriff von Clerus gehört, in sofern das Endglied der Lippentaster beilförmig, das erste Fussglied stark verkürzt ist, als Untergattung sich aber durch einfache Klauen, 3gliedr. Fühlerkeule, vorn abgerundete Lefze, breite flache Stirn, vorragende Augen, und langes walziges Halsschild kenntlich macht. Es scheint dies eine durchaus chilesische Form zu sein, von der der Verf. drei Arten aufstellt: *E. maculatum*, *pallens*, *fulvipes*, alle von Valparaiso. — Neue Arten aus dieser Familie sind ferner *Cl. nigriventris* und *minutus* von Corrien-

tes, *Cl. triplagiatus* (*trifasciatus* auf der Taf.) und *Cl. cinereopilosus* von Rio Janeiro, *Tillus abdominalis* von Bolivien (eine Priocera, vielleicht Abänd. von Pr. spinosa F.). *Enoplium terminatum* und *E.* (*Platynoptera*) *vitticeps* von Rio Janeiro und *E. obsoletum* aus Bolivien. — Endlich *Trichodes bizonatus* aus Chile, welche mir indess einerlei mit Calendyma viridifasciata Dej. zu sein scheint, und in diesem Falle weder zu Trichodes noch in diese Familie gehört.

Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 39) beschrieb *Trichodes axillaris* als neue Art aus der Songarei.

Die Gattung *Erymanthus* bereicherte De Brême (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 294) mit einer zweiten Art, *E. variolatus*, vom Senegal.

Suffrian (Entom. Zeit. S. 27) weiset die Verschiedenheiten nach, welche sich zwischen unsern beiden blauen *Corynetes*-Arten, *C. cyanellus* And. und *violaceus* L. in den Mundtheilen finden, und kommt zu dem Schluss, dass die erstere Art eine eigene, zwischen Corynetes und Trichodes einzureihende Gattung zu bilden habe. Dieser Vorschlag findet sich schon ausgeführt von Stephens, welcher für die erstere Form den Namen Corynetes, für die letztere Necrobia anwandte. Die etwas verwirrte Synonymie der beiden erwähnten Arten ist von Klug in seiner Abhandlung über die Clerier gesichtet. Der Name C. cyanellus And. kann zu keiner Geltung gelangen, da der Käfer der Clerus coeruleus Degeer ist. Mit Unrecht betrachtet ihn der Verf. als Sturm's Coryn. violaceus, dieser ist nichts Anderes als Derm. violaceus L., und also auch einerlei mit dem C. chalybeus St.; darin scheint indess der Verf. vollkommen Recht zu haben, wenn er den *C. ruficornis* St. als Abänderung mit dem C. coeruleus (cyanellus And.) verbindet.

Staphylinii. Eine sehr werthvolle Arbeit für die Kenntniss der deutschen Staphylinen ist die Staphylinen-Fauna von Leipzigs Umgegend, von H. v. Kiesenwetter. (Entom. Zeit. 307. 340. 372), sowohl wegen der vom Verf. neu entdeckten Arten, als auch besonders wegen der sorgfältigen Beobachtungen des Verf. über Vorkommen und Lebensweise.

In der Umgegend von Leipzig herrscht der Wiesenboden vor, auch fehlt es weder an stehendem noch fliessendem Wasser, und die Ueberschwemmungen veranlassen oft eine ungeheure Anhäufung von Insecten unter dem angespülten Gerölle, unter denen manche aus weiterer Entfernung herbeigeführt werden. Es herrschen daher die auf Wiesen oder in der unmittelbaren Nähe des Wassers lebenden Formen vor. Beobachtet sind Aleocharinen 140, Taphyporinen 41, Staphylininen 85, Paederinen 33, Steninen 44, Oxytelinen 34, Phloeocharinen 1, Omalinen 23, Proteininen 7, Piestinen 1, im Ganzen 410 Arten. Folgendes ist als neu oder beachtenswerth hervorzuheben: *Tachyusa chalybea* Rudd., an den Ufern der Elbe und Mulde, oft

häufig; *T. lata*, neue Art von noch breiterer Form als T. atra, auf nassen Lehmufern umherlaufend: *Homalota ripicola*, der H. labilis ähnliche neue Art, von der sie sich durch reine, bläulich schwarze Färbung ohne grauen Schimmer unterscheidet, nach Art der Tachyusen an sandigen Flussufern umherlaufend. *H. lugens*, neue Art, der Oxypod. cuniculina ähnlich, *Oxypoda leporina* neue Art, der O. longiuscula verwandt; *Aleochara rufipennis*, an sandigen Flussufern. *Silusa rubiginosa*, am ausfliessenden Safte der Rüstern und Buchen, *Myllaena grandicollis*, neue Art, welche stets von rothgelber Färbung vorkommt, *Philonthus rubripennis*, dem Ph. fulvipes ähnlich; unter *Lathobium elongatum* hat der Verf. Männchen gefunden, auf welche Gyllenhal's Beschreibung genau passt; er betrachtet sie als eine zweite Form, da keine weitern Unterschiede bemerkbar sind; *L. quadratum* und *terminatum* spricht der Verf. als zwei Arten an, für welche indess noch ein durchgreifender Unterschied aufzustellen ist; bei *Stenus* sah der Verf. schon bei lebenden Stücken die Speiseröhre vorgestreckt, ohne darüber schon im Reinen zu sein, ob sie auch wieder zurückgezogen werden könnte. — *Thinobius*, neue Gattung zunächst mit Trogophloeus verwandt, und hauptsächlich dadurch unterschieden, dass die Flügeldecken an der Naht klaffen, und so eine dreieckige Stelle die Flügel unbedeckt lassen; *Th. ciliatus*, an Ufern (von Herrn Grimm auch bei Berlin gefunden). — Die *Trogophloeus*-Arten leben alle auf feuchtem Boden, an Ufern, nach Art der Bledien grabend. *Tr. riparius* und *bilineatus* will der Verf. vereinigt wissen, dagegen sondert er als *Tr. obesus* eine Art ab, welche noch seitliche Eindrücke auf dem Halsschilde besitzt, und führt auch *Tr. inquilinus* wieder als eigene Art auf; *Acrognathus mandibularis* und *palpalis* kommen auf feuchten Wiesen öfter in Menge vor, aber erst mit untergehender Sonne. *Lesteua bicolor* und *Anthophagus plagiatus* haben einen öligen Ueberzug, welcher das Wasser gleich ablaufen lässt. *Megarthrus*-Arten hat der Verf. nur in Pilzen gefunden.

Ein Paar neuer Arten vom Salzsee bei Eisleben hat der Verf. bei dieser Gelegenheit mit beschrieben: *Philonthus salinus*, dem Ph. fulvipes sehr ähnlich, und *Trogophloeus halophilus*.

Die deutsche Fauna wurde ferner mit einigen neuen Arten aus dem Thüringer Walde von Kellner (Entom. Zeit. S. 413) bereichert: *Oxypoda infuscata* (ist einerlei mit O. pellucida Mannerh., und zwar ist O. infuscata nach stärker, O. pellucida nach minder ausgefärbten Stücken beschrieben), *Oxypoda similis*, der O. fumida ähnlich, mit der sie unter Buchenrinde lebt; *Lathrobium dentatum*, ausgezeichnete Art. Der Verf. bestättigt zugleich das Vorkommen des *Quedius dilatatus* in Hornissnestern.

Eine Reihe neuer Arten hat wieder eine ausgedehntere Untersuchung der Ameisennester zu Tage gefördert. Unter den von Märkel (Germ. Zeitschr. V. S. 199—212) aufgeführten haben die der Form.

fuliginosa die Mehrzahl geliefert: *Myrmedonia similis*, *Bolitochara bella*, *Homalota validicornis*, *divisa*, *confusa*, *hospita*, *Oxypoda spectabilis*, *Aleochara gentilis*; unter Form. cunicularia fand sich *Euryusa linearis* und wahrscheinlich auch *coarctata*, so wie *Sunius neglectus*; endlich ist *Myrmedonia memnonia* eine neue, der M. canaliculata verwandte Art, aus Sicilien. Mannerheim (Bullet. Mosc. 1844. p. 178) entdeckte noch unter Form. rufa einige neue Arten: *Homalota parallela* (einerlei mit Homal. talpa Heer), *Oxypoda gilvipes* und *Tachyporus crassicornis*.

Ders. (ebendas. S. 195) bereicherte die Gattung *Euaesthetus* mit einer neuen Art aus Finnland: *E. laeviusculus*, welche von E. scaber dadurch, dass die Punktirung weitläuftiger ist, wie beim E. ruficapillus, von diesem dadurch, dass die eingegrabenen Striche auf dem Halsschilde gerade sind, wie beim E. scaber, sich unterscheidet. (Der Käfer ist inzwischen auch bei Berlin von Hrn. Grimm aufgefunden).

Eine Anzahl neuer Staphylinen aus Neu-Granada ist von Guérin (Rev. Zool. p. 10) beschrieben worden, darunter zwei neue Gattungen, Thyreocephalus und Latona. *Thyreocephalus* beruht auf dem *Xantholin. lynceus* des Ref. und einer neuen Art *Th. Jeckelii* Guér., und unterscheidet sich von Xantholinus durch die ganz hornige vielzähnige Lefze. *Latona* ist zunächst mit Cryptobium verwandt; das Endglied der Maxillartaster spitz, um die Hälfte kürzer als das vorhergehende Glied, und an der Wurzel fast eben so dick; der Fühlerstiel kurz, die Vorderfüsse erweitert; die beiden Arten, *L. Spinolae* und *Erichsonii* Guér. sind vermuthlich nur dem Geschlecht nach verschieden. — Die übrigen gehören bekannten Gattungen an: *Xantholinus puncticeps*, *impressifrons*, *nigriceps*, *Cryptobium maxillosum*, *anale*, *Philonthus succinctus*, zur 5ten, *Ph. cupreus*, *amoenus*, *cyanescens* zur 7ten — *Ph. antennatus*, *cupripennis* zur 8ten Gruppe (nach der Eintheilung des Ref.) gehörend.

Eine von Kollar und Redtenbacher (Hügel's Reise S. 504 T. 23. F. 6) aufgestellte Art, *Staphylinus cinctus*, ist einerlei mit dem Staph. leucomus des Ref. Staph. p. 362.

Pselaphii. Revision de la famille des Pselaphiens, par le Dr. Aubé (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. 2. sér. II. p. 73). Eine wichtige Arbeit, welche diese Familie nicht nur mit vielen neuen Arten, sondern auch mit mehreren neuen Gattungen vermehrt. Die letztern sind 1. *Hamotus*, mit Tyrus zunächst verwandt, durch ein spindelförmiges Endglied der Maxillartaster und in einer Seitengrube der Stirn eingelenkte Fühler unterschieden. 2. *Phamisus*, Endglied der Maxillartaster beilförmig, wie bei Bythinus, aber an den Füssen zwei gleiche Klauen, wie bei Tyrus; die Fühler auf einem Stirnhöcker eingelenkt. 3. *Faronus*, grosse Uebereinstimmung mit Euplectus,

aber die Fühler sind auf einem Stirnhöcker eingelenkt, und die Füsse haben zwei gleiche Klauen. Die Arten führt der Verf. in folgender Weise auf:

A. Fühler 11gliedr. A. Füsse mit 2 ungleichen Klauen. I. Metopias Gory (Marnax Lap.) 1. *curculionoides*, Cayenne. — II. Batrisus Aub. 1. *formicarius* Aub. bei Paris unter Form. emarginata. 2. *Germari*, neue Art, Brasilien, 3. *Dregei*, n. A., Südafrika, 4. *albionicus* Aub., Nordamerika, 5. *riparius* (*Psel. rip.* Say.), Missuri, 6. *lineatocollis* Aub., Nordamerika, 7. *Delaporti* Aub., Europa, 8. *Schaumei*, n. A., Nordamerika, 9. *venustus* (*Ps. ven.* Reich., *B. ven.*, *Brullei*, *Buqueti* Aubé), Europa, 10. *oculatus* Aub., Europa, 11. *australis* Er., Vandiemensland, 12. *B.? thoracicus* Motsch., Georgien, 13. *B.? testaceus* (*Temnodera test.* Hope), aus Gummi Animae.

B. Füsse mit zwei gleichen Klauen. III. Chennium Latr., 1. *bituberculatum* Latr., Europa bei Myrmica caespitum. — IV. Tyrus Aub. 1. *mucronatus* (*Psel. mucr.* Panz.), Deutschl. Schweiz. — V. Faronus Aub. 1. *Lafertei*, neue Art, bei Chinon in Frankreich gefunden. — VI. Hamotus Aub. 1. *lateritius*, Columbien, 2. *bryaxoides*, Columbien, 3. *humeralis*, Nordamerika. — VII. Phamisus Aub. 1. *Reichenbachii*, n. A., Columbien. — VIII. Ctenistes Reich. 1. *palpalis* Reich., Europa, 2. *aequinoctialis*, neue Art, Columbien, 3. *Ghilianii*, n. A., Cadix, 4. *Ct.? carinatus* Say., Nordamerika.

C. Füsse mit einer einzigen Klaue. IX. Pselaphus Hbst. 1. *Heisei* Hbt. (*Heisei* und *Herbstii* Reich.), Europa, 2. *acuminatus* Motsch., Georgien, 3. *dresdensis* Hbst. (*dresd.* und *longicollis* Reich.), Europ. — X. Bryaxis Leach. 1. *sanguinea* (♂ *longicornis* Leach., ♂ var. *laminata* Motsch.), Europ., 2. *fossulata* auct., Europ., 3. *tibialis*, neue Art aus Sardinien, 4. *xanthoptera* (*Psel. xanthopt.* Reich., ♂ *B. rubripennis* Aub., ♀ *Br. depressa* Aub.), Frankreich, Deutschl., 5. *haemoptera* (*xanthoptera* Aub., *spinicoxis* Motsch.?), Europ., 6. *Lefebvrei* Aub., Europ. — 7. *Helferi* Schm. (*pulchella* Schaum), Sicilien, Sachsen, 8. *Schüppelii*, n. A., Triest, 9. *haematica* auct. (*nodosa* Vict.), Europ., 10. *dentata* (*Psel. dent.* Say., *Br. abdominalis* Aubé), Nordamerika, 11. *furcata* Vict., Georgien. — 12. *juncorum* auct., Europ. — 13. *tomentosa* Aubé, Nordamerika, 14. *Chevrieri*, neue Art, Italien, Syrien, 15. *rubra*, n. A., Columbien, 16. *Opuntiae* Schm., Südeuropa, Algier, 17. *rubicunda*, n. A., Nordamerika, 18. *impressa* auct., Europ., 19. *Goryi* Aub., Columbien, 20. *Lebasii*, neue A., Columbien. — 21. *antennata* Aub., Frankreich, 22 *heterocera*, n. A., Algier. — 23. *cucera*, n. A., Portorico. — 24. *laevicollis*, n. A., Columbien. — XI. Tychus Leach. 1. *niger* auct., Europ., 2. *ibericus* Motsch., Südeuropa, 3. *castaneus*, n. A., Spanien, Sicilien, 4. *tuberculatus* (*dichrous* Schm.?), Frankreich. — XII. Bythinus Leach. 1. *clavicornis* (*Ps. clavic.* Panz.). — Der Verf. vereinigt mit dieser Art *Ps. glabricollis* Reich. als ♀, aber mit

Unrecht, denn die hiesige Sammlung besitzt sowohl von Ps. glabricollis als von clavicornis Männchen), Deutschland, 2. *B.? nigriceps* (*Kunzea nigriceps* Leach), Seealpen. — 3. *puncticollis* Denny (♂ *Chevrolati* Aub., *regularis* Schm.), Europ., 4. *validus*, neue Art, Deutschland, 5. *nigripennis*, neue Art, Sachsen, England. — 6. *crassicornis* Motsch. (und *longipalpis* Vict), Caucasien, Oesterreich, 7. *femoratus*, neue Art, Oesterreich, 8. *bulbifer* auct. (♀ *glabricollis* Gyll. Aub.), Europ. — 9. *Curtisii* Leach, Europ., 10. *nodicornis* Aubé (*Sternbergii* Schm.?), Sachsen (Märkel), 11. *securiger* auct. (♀ *macropalpus* und *globulipalpis* Aubé), Europ., 12. *Burellii* Denny, Er. (*fusiger* Aub.), Europ., 13. *uncicornis* (*Burellii* Aub.). — XIII. Trimium Aub. 1. *brevicorne* (*Psel. brevic.* Reich.), Europ., 2. *leiocephalum* (*Eupl. leioceph.* Aub.), Toulon. — XIV. Euplectus Leach. 1. *sulcicollis* (*Ps. sulcic.* Reich., *Anthic. dresd.* F.), Europ., 2. *Märkelii* (*sulcicollis* Aub.), Europ., 3. *Kunzei*, neue Art, Steiermark, Schweiz, 4. *Erichsoni* (Märk.), n. A., Sachsen, 5. *Fischeri* Aub. (*Tischeri* Heer. — Obgleich der Aubésche Name nur durch einen Schreibfehler entstanden ist, besteht der Verf. darauf, denselben beizubehalten), Sachsen, Schweiz, 6. *Duponti* Aub., Frankreich, 7. *signatus* aut. (*Kirbyi* Denny, Aub.), Europ., 8. *sanguineus* Denny, Europ., 9. *Karstenii* aut., Europ., 10. *Spinolae* neue A., Genf, 11. *nanus* (die Synonymie ist hier ausgefallen), Europ., 12. *piceus* Motsch., zweifelhaft. — 13. *ambiguus* aut. (*pusillus* Denny), Europ., 14. *minutissimus* Aub., Sicilien, Sachsen (Märkel). — 15. *bicolor* Denny, Aub. (*Ps. glabriusculus* Gyll.), Paris, Steiermark, 16. *Easterbrookianus* Leach, England, 17. *Schmidtii* Märk. S. u.

B. Fühler 6gliedr. XV. Claviger Preyssl. 1. *testaceus* Preyssl. (*foveolatus* Müll.), Europ., 2. *colchicus* Motsch., Georgien, 3. *longicornis* Müll., Deutschland, Frankreich.

C. Fühler 1gliedr. XVI. Articerus Dalm. 1. *armatus* Dalm., in Copal, 2. *Fortnumi* Hope, Neuholland (Adelaide).

Auf Taf. 3 hat der Verf. die Mundtheile der meisten Gattungen dargestellt. Mit meinen Angaben in den Käf. d. M. Brand. S. 263 stimmt er nicht überein. An den Maxillartastern findet er das erste Glied sehr kurz, das zweite lang, und das von mir als das vierte angenommene betrachtet er nicht mehr als ein eigenes Glied, sondern als eine häutige Spitze. Hierin hat der Verf. durchaus Recht, und ich finde es nicht nur jetzt ebenso, sondern ich besitze auch Handzeichnungen, welche bald nach dem Erscheinen meiner erwähnten Arbeit aus genaueren Untersuchungen der Mundtheile der Pselaphier hervorgegangen sind, und welche wesentlich mit den Aubéschen übereinstimmen. In Betreff der Lippentaster dagegen, welche Aubé als 2gliedr. betrachtet wissen will, muss ich bei meiner früheren Ansicht bleiben. Wenn ein kleines borstenförmiges Endglied in solcher Form bei den vollkommenen Käfern auch nicht gewöhnlich ist, ist es bei Käferlarven um so allgemeiner verbreitet, und es besitzt

selbst bei mehreren Pselaphen-Gattungen, wie es bei Käferlarven gewöhnlich ist, noch eine kleinere Endborste.

Euplectus Schmidtii Märkel (Germ. Zeitschr. V. S. 259) ist eine neue Art, welche vom verst. Dr. Schmidt und Herrn Dieckhoff in einem Neste von Form. rufa entdeckt wurde.

Palpatores. Schaum lieferte Nachträge zur Monographie der Gattung *Scydmaenus* (Germ. Zeitschr. V. S. 459). Der Verf. hat die Mundtheile vieler Arten untersucht und mehrfache Verschiedenheiten in deren Bildung bemerkt, welche vorzüglich die Mandibeln und Taster betreffen. Als eigene Gattung *Cephennium* Müll. (*Megaladerus* Steph.) machte sich *Sc. thoracicus* (dem sich *Sc. laticollis* und *minutissimus* Aub. anschliessen) geltend durch kleine sichelförmige Mandibeln und vorn fast gerade abgeschnittene Zunge, während bei den eigentlichen *Scydmaenus* die Zunge an der Spitze tief ausgerandet, fast zweilappig ist. Ferner sondern sich *Sc. truncatellus* und *abbreviatellus* Er. als *Eutheia* Steph. ab durch verlängertes erstes Glied der Lippentaster, und die eigenthümlich gestalteten Mandibeln, deren lange und schmale Spitze fast unter einem rechten Winkel nach innen gebogen ist. Neue Arten sind *Sc. rotundipennis*, aus Syrien, dem Sc. collaris verwandt, *Sc. helvolus*, aus Hessen, dem Sc. Sparshalli ähnlich, *Sc. styriacus*, dem Sc. pubicollis nahe stehend, *Sc. intrusus*, aus Syrien und Sicilien, und *Sc. nanus* (*Sc. exilis* Schaum Anal.), aus Deutschland, zur Abtheilung des Sc. Wetterhalii und *Sc. vulpinus*, aus Arabien zur Abtheilung des Sc. tarsatus gehörend. — Mannerheim (Bull. Mosc. p. 193) fügte *Sc. Mäklini* hinzu, eine unter Form. rufa gesammelte, kleine rothbraune Art, von der Fühlerform des Sc. claviger, dem sie sich zunächst anschliesst.

Eine Nachricht über die Scydmaenus-Arten des Dejeanschen Catalogs theilte Schaum (Entom. Zeit. S. 83) mit.

Silphales. Schiödte theilte einige Bemerkungen über diese Familie mit. *Necrophorus* weicht durch 10gliedr. Fühler und seine Stridulationsorgane ab; die letzteren bestehen in zwei in die Quere gestreiften Längsleisten auf der Mitte des ersten der ganz hornigen Rückensegmente des Hinterleibes, gegen welche eine eigenthümlich gebildete Querleiste auf der Unterseite der Flügeldeckenspitzen gerieben wird. *Necrodes* sondert sich im Bau der Eierstöcke und des Dünndarms von den übrigen Silphen ab, und der Verf. glaubt auch ein äusseres Unterscheidungsmerkmal in den Prothoraxstigmen gefunden zu haben, welche bei Necrodes frei, bei den übrigen Silphen bedeckt sind. Ich finde dies Merkmal aber nicht so durchgreifend, denn bei S. lacrymosa, welche auch in anderen Beziehungen die Necrodesform mit den eigentlichen Silphen verbindet, sind sie halb bedeckt, sie vermittelt also auch in diesem Punkte den Uebergang. Man hat nur die Wahl entweder Silpha in eine grössere Reihe von

Gattungen aufzulösen, oder auch Necrodes unter Silpha mit zu begreifen, um so mehr als auch die übrigen Silphen im innern Bau keineswegs unter einander übereinstimmen. *Catops* und *Colon* schliessen sich nach des Verf. Untersuchungen im innern Bau den Silphen zwar an, zeigen aber auch Eigenthümlichkeiten, vorzüglich in der Bildung der männlichen Geschlechtstheile und im Mangel des Blinddarms.

Necrophorus vermehrte Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 40) mit vier neuen Arten: *N. lunatus* aus der Songarei, *N. frontalis* (die rothgefleckte Abänd. des N. germanicus) aus der Bucharei, *N. particeps* aus Turkestan, und *N. sulcatus* aus Anatolien.

Eine neue ausgezeichnete Art von *Silpha* ist *S. ioptera* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 512) aus Kaschmir.

Unmittelbar an Catops schliesst sich die neue Gattung *Adelops* Tellkampf (dies. Arch. I. S. 318). Sie unterscheidet sich dadurch dass die zusammengesetzten Augen fehlen, deren Stelle durch einen rundlichen weissen Fleck, welcher den Anschein eines schwach entwickelten einfachen Auges hat, angedeutet wird. *A. hirtus* war unter einem Stein in der Mammuthhöhle in Kentucky aufgefunden. — Ref. hat die Bemerkung hinzugefügt, dass Leptinus sich dieser neuen Gattung anreihe.

Mulsant machte darauf aufmerksam, dass die Larven von mehreren Silpha-Arten Kräuterfressend seien. (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. LIX).

Histeres. Neue Arten dieser Familie sind *Hister parallelus* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 514) aus Kaschmir, *Hololepta Urvillei* und *Paugami* Le Guillou (Rev. Zool. p. 223), die erstere von Vavao, die letztere von den Aroë-Inseln.

Trichopterygia. Eine Monographie von *Trichopteryx* von Allibert ist von Guérin in der Rev. Zool. p. 51 angekündigt worden. Sie soll 38 Arten enthalten, unter denen 18 neue, deren Diagnosen hier mitgetheilt sind, und denen später (ebendas. p. 133) noch zwei zugefügt werden. Die Diagnosen sind aber durchaus nicht ausreichend, um über die gemeinten Arten Aufschluss zu geben und somit ist auch der Zweck, dem Verf. das Vorrecht in der Namengebung zu sichern, als verfehlt zu betrachten.

Motschoulski (Bull. Mosc. p. 819, Rev. Zool. p. 445) will die Gattung Trichopteryx Kirby, Ptilium Schüpp. in drei Gattungen aufgelöst wissen: 1. *Ptilium* mit flachem, seidenartig behaartem Körper, nach hinten nicht (nullement) verschmälertem Halsschilde und abgestutzten, den Hinterleib nicht vollständig bedeckenden Flügeldecken, z.B. Pt. atomarium Deg., fasciculare Hbt. u. a.; 2. *Trichopteryx* mit gewölbtem, glänzendem Körper, nach hinten deutlich verschmälertem Halsschilde, und zugespitzten, den ganzen Hinterleib bedeckenden

Flügeldecken, z. B. evanescens Marsh., punctata Gyll.; 3. *Ptinella*, ungeflügelt, verlängert, mit sehr stark abgestutzten Flügeldecken, die viel kürzer sind als der Hinterleib, bei einigen (Pt. aptera) auch undeutliche Augen. — Es beruht auf einem Irrthum, wenn der Verf. angiebt, dass die Gattung Trichopteryx auf Silph. evanescens Marsh. gegründet sei; Kirby erwähnt Trichopteryx nur in einer Anmerkung in der Introd. to Entomology, und nennt als Art: „Silph. minutissima Marsh., Derm. atomarius Degeer, Lathr. fascicularis Hbt., also gerade die Form, welche der Verf. als Ptilium bezeichnet. Unter seinem Ptilium führt der Verfasser Tr. testacea Chevr. auf, diese Art hat aber ein sehr deutlich nach hinten verengtes Halsschild, ferner zählt er unter Ptinella auf: oblonga Märk. und minutissima Web., Gyll., beide haben unverkürzte Flügeldecken und entwickelte Flügel, die letztere wird sogar auch als trisulcata Aubé unter Trichopteryx genannt.

Mannerheim (Bull. Mosc. p. 181) entdeckte in Ameisennestern zwei neue Arten, *Tr. grandicollis* und *longicornis*, von welchen wenigstens die erste auch häufig ausserhalb der Ameisenhaufen vorkommt.

Nitidulariae. Das 15te Bändchen von Sturm's „Deutschlands Insecten" ist vorzüglich der Fortsetzung der Bearbeitung der Nitidularien gewidmet, und handelt die Gattungen Cercus, Brachypterus, Carpophilus, Epuraea, Nitidula, Soronia, Amphotis, Omosita und Pria ab. Durch die vortrefflichen Abbildungen wird die Bestimmung der oft schwierig zu unterscheidenden Arten sehr erleichtert.

Ref. (Germ. Zeitschr. V. S. 438) ergänzte seinen frühern mitgetheilten Versuch einer systematischen Eintheilung der Nitidularien. (Vergl. Jahresb. f. 1842. S. 184). I. Zwei neue Arten der Gattung *Ecnomaeus*, *E. concavus* von der Weihnachtsbai, und *E. scaphula* aus Nubien. — II. Eintheilnng der umfangreichen Gattung *Meligethes* in sieben Gruppen. — III. Eine neue Gattung *Cybocephalus*, zur Gruppe der Strongylinae genuinae gehörend, mit dem Vermögen sich zu kugeln und der Körperform von Agathidium, aus *Anisotoma exigua* Sahlb. (und deren ♂ *A. ruficeps* Sahlb.) und vier neuen Arten: *C. politus*, aus Mesopotamien, *C. gibbulus* und *chlorocephalus* aus Ostindien und *C. anticus* Kl. aus Madagascar. — IV. Die Bemerkung, dass bei *Rhizophagus* die Fühler 10gliedrig und die Hinterfüsse der Männchen nur 4gliedrig sind. — V. Auseinandersetzung der Gattungen der Trogositinen oder Peltiden. Die Reihe dieser Gattungen ist folgende: 1. *Egolia* Er. (dies Arch. VIII. Jahrg. I. S. 180). — 2. *Acalanthis*, der vorigen Gattung ähnlich, die Fühler 10gliedrig mit 2gliedriger Keule, die Stirn vorn einfach ausgerandet, die Schienen bedornt. Eine neue Art *A. 4signata* aus Chile. — 3. *Nemosoma* (die Fühler sind bei *N. elongata* 10gliedrig, bei *N. cornuta* Sturm 11gliedrig). — 4. *Temnochila* (*Temnoscheila*) Westw., von Trogosita durch zweitheilige Zunge und durch eine Längsfurche auf dem vorderen

Theil der Stirn verschieden (*Tr. coerulea* Ol.) und viele amerikanische Arten. — 5. *Melambia*, aus *Trog. gigas* F. und einigen nahe verwandten afrikanischen Arten gebildet, welche durch zweitheilige Zunge und stumpfbedornte Schienen von Trogosita sich entfernen. — 6. *Alindria*, durch walzenförmigen Körper, herzförmige Zunge und bedornte Schienen von Trogosita unterschieden, die *Tr. grandis* Encycl., *spectabilis* Kl., *cylindrica* Enc. und eine Anzahl unbeschriebener Arten enthaltend. — 7. *Trogosita.* Schienen unbedornt, Zunge viereckig ohne Einschnitt. (*Tr. mauritanica* = *caraboides* F. weicht von ihren meist amerikanischen Gattungsgenossen darin ab, dass die Fühlerkeule nicht, wie bei den übrigen abgesetzt ist). — 8. *Leperina* hat mit der folgenden Gattung die Form und Schuppenbekleides Körpers und die stärker entwickelte innere Maxillarlade, mit der vorigen die Zahl und Lage der Augen gemein, und ist aus *Peltis squamulata* Gebl. und *Trogosita decorata* Er. gebildet. — 9. *Gymnochila* Kl., vier Augen, zwei grössere, schräg gerichtete, weiter aus einanderstehende auf dem Scheitel, und zwei kleinere auf der Unterseite, unmittelbar hinter der Einlenkung der Fühler. Eine Art *G. vestita* Kl. — 10. *Anacypta* Jllig. ebenfalls 4 Augen, die oberen auf dem Scheitel sehr genähert. Die Art ist *Nitid. punctata* F., *buprestoides* Web. (Nachträglich bemerke ich, dass die Gattung auch von Dalman (Ephem. Ent. p. 15) als *Acrops* aufgestellt ist. Die unteren Augen sind von Dalman nicht bemerkt worden. Das Vaterland der von ihm beschriebenen Art *A. metallicus*, war ihm unbekannt geblieben, sie ist indess einerlei mit der oben genannten. — 11. *Peltis*, 12. *Thymalus*, beide weichen darin von den vorigen Gattungen ab, dass die innere Maxillarlade einen Hornhaken bildet, und unterscheiden sich dadurch von einander, dass bei Peltis die Vorderschienen an der Spitze einen kräftigen hakenförmigen Enddorn haben, während alle Enddornen bei Thymalus sehr kurz und fein sind. Peltis ist mit einer neuen Art, *P. pubescens*, aus der Krim, vermehrt, vom Thym. limbatus ist eine sehr ähnliche nordamerikanische Art, *Th. fulgidus* unterschieden worden.

Neu aufgestellte Arten sind ausserdem *Cryptarcha sulcata* Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 41) aus Südrussland, und *Trogosita orientalis* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 549) aus Kaschmir. Die letztere scheint zur Gattung Alindria zu gehören.

Cryptophagides. Aus der Gattung *Atomaria* sind drei in Ameisennestern gesammelte Arten als neue beschrieben worden, nämlich *Cryptophagus concolor* von Märkel (Germ. Zeitschr. V. 244. 181, und *Atomaria guttula* und *dimidiatipennis* von Mannerheim (Bull. Mosc. 184. 46; 185. 47). Die erste zeigt mir keinen Unterschied von At. fuscipes (Cryptoph. fuscip. Gyll.), in der zweiten, welche M. auch auf Kiefern fand, glaube ich eine ausgezeichnete Abänderung der At. mesomelas (Derm. mesom. Hbst.) zu erkennen, bei welcher das Gelb auf den Flügeldecken auf einen

kleinen Fleck unweit der Spitze eingeschränkt ist, die dritte endlich würde ich nach der Beschreibung für A. pusilla (Cryptoph. pus. Payk.) halten, welche von Märkel gleichfalls in Ameisennestern angetroffen wurde, wenn nicht vorausgesetzt werden müsste, dass M. dieselbe nicht verkannt haben würde.

Byrrhii. Reichenbach (Ann. Soc. Ent. Fr. II. p. LIX) theilte eine in Gemeinschaft mit Märkel angestellte Beobachtung über die Lebensweise von *Byrrhus* mit, aus welcher erhellt, dass diese Käfer pflanzenfressend sind. Sie trafen den *B. ornatus* auf den mit Moos bewachsenen Felsen der Sächs. Schweiz weidend, sein Koth löste sich in Wasser in Theilchen der Blätter vom Mnium punctatum und cuspidatum auf. Auch *Byrrhus varius* findet sich häufig an Mauern, welche mit Barbula muralis bemoost sind.

Heteroceridae. v. Kiesenwetter theilte einige Nachträge zu seiner Monographie von Heterocerus mit. (Germ. Zeitschr. V. S. 480).

Hydrophilii. Diese Familie ist von Mulsant in der Reihe von Monographien, in welcher derselbe die französische Käferfauna auf eine so gründliche Weise behandelt, bearbeitet worden: Histoire naturelle des Coléoptères de France par M. E. Mulsant. Palpicornes. Lyon 1842.

Folgendes ist die Uebersicht über den Inhalt dieser Fauna, der sowohl durch genauere Bestimmung der Charaktere als auch durch Aufstellung neuer Gattungen und Arten bemerkenswerth ist:

A. Hydrophilides: Erstes Glied der Hinterfüsse kürzer als das zweite. A. Sperchéens. Lefze versteckt. *Spercheus emarginatus.* — B. Helophoriens. Lefze vortretend. Halsschild schmäler als die Flügeldecken. *α.* Helophoraires. Hinterleib mit 5 deutlichen Bauchringen. *Helophorus* (Bauchringe eben). 1. *rugosus* Ol., 2. *nubilus* F., 3. *intermedius* Dej. (*griseus* Brullé) aus Südfrankreich. — 4. *aquaticus* L. (*grandis* Jll.). — 5. *granularis* L. 6. *dorsalis* Marsh. 7. *pumilio* Er. 8. *nanus* Schüpp. — *Hydrochus* (die vier ersten Bauchringe zu gekerbten Querleisten erhaben). 1. *brevis* Hbt. 2. *carinatus* Germ. 3. *elongatus* Schall. 4. *angustatus* Müll. 5. *nitidicollis* Dej., vom vorigen durch metallischen Glanz unterschieden, in Südfrankreich. — *β.* Hydraenaires. Hinterleib mit wenigstens 6 Bauchringen: *Ochthebius.* 1. *granulatus*, neue Art aus den Gebirgen des östl. Frankreichs. 2. *exsculptus* Müll. (♂ *Enicocerus viridiaeneus* Curt. *tristis* Curt. ♀. *E. viridiaeneus* Curt. — *O. sulcicollis* St.). 3. *gibbosus* Müll. — 4. *margipallens* Latr., 5. *marinus* Payk., 6. *pygmaeus* F., 7. *bicolor* Kirby (var. *rufomarginatus* Steph. Er.), 8. *exaratus*, neue Art aus Südfrankreich, 9. *pellucidus*, neue Art, ebendaher, auch von Paris, 10. *foveolatus* Müll., 11. *punctatus* Steph. — *Hydraena:* 1. *testacea* Curt., 2. *rugosa*, neue Art von Paris, 3. *nigrita* Müll., 4. *riparia* Kug., 5. *angustata* Dej. — 6.

gracilis Müll., 7. *flavipes* St. — C. Hydrophiliens. Lefze vortretend, Halsschild hinten so breit als die Flügeldecken. α. Limnebiaires. Hinterleib mit 6—7 Bauchringen. *Limnebius:* 1. *truncatellus* Thunb., 2. *papposus* (*mollis* Marsh.?), 3. *nitidus* Marsh., 4. *atomus* Duft. (*minutissimus* Germ.). — β. Berosaires. 5 Bauchsegmente. Mittelschienen mit Schwimmhaaren. *Berosus*: 1. *spinosus* Stev., 2 *aericeps* Curt., 3. *luridus* L., 4. *affinis* Brullé. — γ. Hydrophilaires. 5 Bauchringe. Mittelschienen ohne Schwimmhaare. Brust gekielt: *Hydrophilus piceus.* — *Hydrous*: 1. *caraboides* L., 2. *flavipes* Stev. — δ. Hydrobiaires. 5 Bauchringe. Mittelschienen ohne Schwimmhaare. Brust einfach: † Hydrobiates: Maxillartaster kürzer als die Fühler: *Hydrobius:* 1. *convexus* Jll., 2. *oblongus* Hbt., 3. *fuscipes* L. — 4. *bicolor* Payk., 5. *aeneus* Stev. — 6. *globulus* Payk. (*limbatus* F.). — *Laccobius minutus* L. — †† Philydrates. Maxillartaster länger als die Fühler: *Helochares* (anfangs Helophilus, welche bei Benennung aber mit Grund eingezogen wurde). 1. *lividus* Forst., 2. *melanophthalmus* Duf., aus Spanien, habe ich schon früher von Angola als Hydrob. lucidus beschrieben. — *Philydrus:* 1. *melanocephalus* Ol., 2. *marginellus* F. — E. Cyllidiaires, nur 4 deutliche Bauchringe. *Cyllidium seminulum* Payk.

B. Geophilides. Erstes Glied der Hinterfüsse länger als das zweite. Sphaeridiens. α. Sphaeridiaires. Mesosternum viel schmäler als lang: *Cyclonotum orbiculare* F. — *Sphaeridium:* 1. *scarabaeoides* L., 2. *bipustulatum*, (hiermit vereinigt der Verf. *Sph. marginatum* F., ich glaube jedoch nicht mit Recht). — *Cercyon:* 1. *obsoletum* Gyll., 2. *haemorrhoidale* F., 3. *haemorrhoum* Gyll., 4. *laterale* Steph., 5. *unipunctatum* L., 6. *quisquilium* L. (der Verf. bestättigt die von mir erhobenen Zweifel gegen die allgemeine Annahme, dass dieser Käfer das Männchen des vorigen sei, indem sich von beiden Arten beide Geschlechter finden), 7. *centrimaculatum* Sturm, 8. *pygmaeum* Jll , 9. *littorale* Gyll., 10. *aquaticum* Steph., 11. *flavipes* F., 12. *melanocephalum* L., 13. *minutum* F., 14. *lugubre* Payk., 15. *anale* Payk. — *Pelosoma*, neue Gattung, von Cercyon dadurch unterschieden, dass das Mesosternum nicht linien- oder spindelförmig, sondern gestreckt fünfeckig ist: *Lafertei*, neue Art aus der Gegend von Chinon. — β. Megasternaires. Mesosternum breiter als lang. *Megasternum*, *bolitophagum* Marsh., *Cryptopleurum atomarium* F., die erste dieser beiden neuen Gattungen mit rautenförmigem, die zweite mit fünfeckigem Prosternum. Die drei letzten Gattungen und damit auch die letzte Gruppe scheinen mir nur künstlich von Cercyon abgetrennt zu sein.

Die Gattung *Cyclonotum* hat Ders. (Annal. d. scienc. phys. et nat. d. Lyon VII. p. 167) einer monographischen Bearbeitung unterworfen, welche sich vorzugsweise auf die Dejean'sche Sammlung gründet, aus welcher die Palpicornen und Trimeren von der Stadt

Lyon angekauft sind. Die 11 Arten, welche der Verf. beschrieben hat, ordnen sich in folgender Weise: A. Flügeldecken ohne Streif; 1. *C. globulosum* Kl. (*Hydrob. rotundatus* Dej.) aus Luisiana und Südamerika; (war in der hiesigen Sammlung eigentlich C. globulare benannt, es ist dieser Name aber wieder eingezogen, nachdem uns dieselbe Art aus Pensylvanien zugegangen, und wir in derselben den Hydroph. exstriatus Say erkannt haben). B. Flügeldecken mit einem einzigen Streif; 2. *C. orbiculare* Er. (*Hydroph. orb.* F.) aus Europa, Madagascar, Ostindien. (Hier scheinen zwei Arten zu unterscheiden zu sein, nämlich C. orbiculare aus Europa und Ostindien, und C. punctulatum (Sphaerid. punct. Kl.) von Madagascar und Angola; das letztere unterscheidet sich durch doppelte Grösse, geringere Wölbung und dichtere und feinere Punktirung). — C. Flügeldecken mit 10 Punktstreifen; a. Zwischenräume mit grösseren Punkten: 3. *C. cayannum* Lacord. aus Cayenne. — b. Nur der äusserste Zwischenraum mit grösseren Punkten. α. Nahtstreif bis zum Schildchen verlängert: 4. *C. capense* Dej., vom Cap und aus Ostindien, (haben wir nur aus verschiedenen Gegenden Ostindiens erhalten, und haben ihn als Sphaerid. hydrophiloides M. Leay. Annal. Jav. bestimmt). β. Nahtstreif nicht bis zum Schildchen reichend: 5. *C. subrotundum* (*Hydroph. subrotundus* F., *Cycl. Lebasii* Dej.), aus Neugranada. — c. Ohne grössere Punkte in den Zwischenräumen. α. Nahtstreif nicht bis zum Schildchen reichend; 6. *C. sublaevigatum* Muls., unbekannten Vaterlandes, 7. *C. flavicorne* Sch., von Cuba und Jamaica, — β. Nahtstreif bis zum Schildchen verlängert; 8. *C. picicorne* Sch. von Jamaica, 9. *C. americanum* Dej. von Cayenne, 10. *striato-punctatum* Dej. aus Brasilien. — D. Flügeldecken mit 11 Punktstreifen. 11. *C. abdominale* (*Sphaerid. abdomin.* Fab.), von Isle de France, Madagascar und mehreren Inseln Westindiens (auch auf Sardinien). — (Der Gruppe C. c. β sind noch *Sphaerid. diaperinum* und *gibbum* Kl. von Madagascar zuzufügen).

Eine Anzahl neuer ausserfranzösischer Arten hat Ders. (ebendas. S. 373) beschrieben: *Hydrochus scabratus*, *rugosus* Dej. aus Nordamerika, *Ochthebius sericeus* Dej. aus Aegypten (vielmehr vom Sinai), *O. diffilis* aus Sardinien, *O. quadricollis* aus Corsica, *Hydrobius cribratus* (*Cyclonot. cribrat.* Dej.) von Isle de France, *Helochares maculicollis* aus Luisiana, *Philydrus spadiceus* Dej. aus Cayenne und Neugranada, *Cercyon tantillum* Dej, aus Brasilien, *Cryptopleurum capense* (*Cercyon cap.* Dej.), vom Cap.

Neu aufgestellte Arten sind ferner *Berosus murinus* und *suturalis* Küster (Käf. Europ. I. 36. 37) aus Dalmatien, und *Hydrophilus viridicollis*, *Caschmirensis* und *Tropisternus mergus* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 513) aus Kaschmir.

Lamellicornia. Die Copriden-Gruppe ist mit einer Anzahl neuer Arten bereichert worden, und zwar haben Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 42—45) *Onitis Sophax, Onthophagus tricornis, specularis, Aphodius hirtipes, gonagricus* aus Südrussland und Sibirien beschrieben; Kollar und Redtenbacher (Hügels Reise S. 515—523): *Ateuchus devotus, Gymnopleurus opacus, Sisyphus Cashmirensis, Onitis castaneus,* alle aus Kaschmir, *O. Himalejicus, Copris Sacontala* von Massuri in Hochindien, *C. sexdentata, Onthophagus brama, angulatus, excavatus* von Kaschmir; ferner Le Guillou (Guér. Rev. Zool. p. 223): *Onthophagus difficilis* von Borneo, und White (Ann. nat. hist. XIV. p. 423): *Sisyphus Bowringii, Onthophagus bifurcalis, taurinus, suturalis* von Hongkong. — Die Gattung *Hyboma* vermehrte Buquet (Guér. Rev. Zool. p. 19) mit vier neuen Arten, *H. chalcea, Hippona, arrogans, aequinoctialis,* alle aus Columbien; die zweite und dritte Art, welche vielleicht nur Abänderungen von einander sind, zeichnen sich durch sehr kurze Vordertarsen aus, wodurch sie sich von allen bisher bekannt gewordenen Arten absondern, ohne eine eigene Gattung in Anspruch zu nehmen.

Die Dynastiden-Gruppe ist durch De Brême (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II.) mit drei neuen Gattungen ausgestattet worden. 1. *Xenodorus* (p. 296. pl. 7. f. 8) auf dem *Geotr. Janus* F. gegründet, an Oryctes und Phyllognathus sich anschliessend, mit unbewehrter, lederartiger, bewimperter Maxillarlade und einfachen kegelförmigen, stumpfen Mandibeln. — 2. *Lycomedes* (p. 299. pl. 8. f. 1. 2), die Maxillarlade an der Spitze gespalten und unter derselben am Innenrande mit einem dritten Zahn, die Mandibeln aussen gegen die Spitze dreizähnig, beim Männchen die eine Klaue der Vorderfüsse verlängert und am Grunde mit einem Zahn. Das Männchen mit einem grösseren, an der Spitze gespaltenen Kopfhorn, hinter demselben mit einem Höcker und einem breiten flachgedrückten, aufsteigenden Horn auf dem Halsschilde. *L. Reichei*, neue Art aus Columbien, etwa von der Grösse des Sc. Abderus Sturm, und wie dieser mit feinem Filz wolkig bekleidet. — 3. *Antodon* (p. 302. pl. 8. f. 4) zeichnet sich sehr durch die Maxillarlade aus, welche zwar ungezähnt, aber am ganzen Innenrande wie eine Feile quer gekerbt ist. Das Männchen hat ein kleines, breites, stumpf dreizähniges Kopfhorn. Von der angeblich neuen Art *A. Burmeisteri* aus Brasilien findet sich das Weibchen als Agaocephala Goryi von Laporte schon im 1. Jahrg. der Ann. Soc. Ent. d. Fr. beschrieben.

In der Ruteliden-Gruppe stellte Guérin (Rev. Zool. p. 259) eine neue Mexikanische Art *Chrysophora Nietii* auf, aus welcher er zugleich eine neue Untergattung *Macropoides* bildete, deren Merkmale und deren Stellung zu den verwandten Formen aus der folgenden Uebersicht hervorgehen.

I. Mandibeln aussen abgerundet und erweitert.
  A. Hinterfüsse der Männchen länger als die Schiene: . . . . *Chrysophora*
  B. Hinterfüsse der Männchen kürzer als die Schiene.
    1. Alle Klauen einfach . . . . *Chrysina*
    2. Die äussere Klaue der vier vorderen Füsse gespalten: . . . *Heterosternus*

II. Mandibeln aussen gerade und nicht erweitert, in eine aufgebogene Spitze auslaufend. Die äussere Klaue aller Füsse gespalten . . . . *Macropoides.*

III. Mandibeln aussen ausgerandet, zweizähnig.
  A. Hinterfüsse länger als die Schienen *Anisocheirus* (*Chrysoph. Kirbyi* Gray)
  B. Hinterfüsse kürzer als die Schienen *Rutela*, *Pelidnota* etc.

Von *Chrysina macropus* sind von Herrn Niéto Larven und Puppen im Stamme eines ungeheuren Ficus aufgefunden; der Käfer erscheint Mitte des Juni und dauert bis in den Juli (ebendas.)

Eine andere neue Art ist *Macraspis pretiosa* De Brême (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 303. pl. 8. f. 3) von Bogota.

In der Melolonthiden-Gruppe hat De Brême (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 305. pl. 9. f. 1) eine neue, sehr ausgezeichnete Gattung *Anatista* aufgestellt: Fühler 10gliedr., mit 5blättr. Keule, die beiden ersten Blätter kurz, die drei letzten lang und gebogen; Kopfschild stark nach vorn verlängert, die Lefze bedeckend, die Mandibeln mit stumpf zweizähniger Spitze, nach der Abbildung ohne Mahlfläche; die Maxillarladen lederartig, unbewehrt, die Klauen einfach, eine neue ansehnliche Art: *A. Lafertei* aus Neugranada.

Eine andere von Le Guillou (Rev. Zool. p. 224) als neu aufgestellte Gattung *Caulobius* ist einerlei mit Silopa des Ref.

Neue Arten sind: *Macrodactylus dimidiatus* Guérin (Mag. d. Zool. Ins. pl. 147) aus Mexiko, — *Strigoderma fulgicollis* und *insignis* De Brême (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 304. pl. 8 f. 6, 5) aus Columbien, *Ancylonycha holosericea*, *cribricollis*, *Serica ferruginea*, *Euchlora vittata*, (= Horsfieldii Hope), *Anomala rufiventris*, *Popillia sulcata*, *truncata*, *Caschmirensis* Kollar und Redtenb. (Hügel's Reis. S. 524), die erste vom Himalaja, die übrigen von Kaschmir, — *Hoplia squamacea*, *elegantula*, *Adoretus cribratus* White (Ann. nat. hist. XIV. p. 424), von Hongkong, — *Anomala Bousqueti* Le Guillou Rev. Zool. p. 223 von Mankassar, *Caulobius villosus* (verschieden von den vom Ref. beschriebenen Arten) und *Heteronyx obscurus* Desselb. (ebendas.) von Vandiemensland. — *Anisoplia Marietti* Osculati (Col. racc. etc. p. 72. n. 5).

„Nigra nitida, subtus albo-pilosa, clypeo subquadrato, capite thoraceque nigro-coeruleis, punctatissimis; scutellum et prope scutellum villosa; elytris rugosis, inaequaliter sulcatis, sulcis obsoletis, marginibus exterioribus sulco longitudinali depresso instructis. — Hab. Constantinopoli in hortis et pratis, aestivo tempore non rara".

Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 46) machte darauf aufmerksam, dass die Gattung *Catalasis* Dej. schon 1823 von ihm in der Entomogr. II. unter dem Namen *Cyphonotus* aufgestellt sei, und beschrieb *C. Anketeri* (*Mel. Ank.* Herbst.) vom Caucasus, *C. Monachus* Kryn. von Turkestan, *C. thoracicus* Kryn. von Sarepta, *C. macrophyllus*, *C. affinis*, neue Arten aus Turkestan.

Dem *Propomacrus bimucronatus* (*Scar. bimucr.* Pall.) wies v. Heyden (Entom. Zeit. S. 14) als eigentliche Heimath die Gegend von Constantinopel nach. Das bisher noch nicht beschriebene Weibchen weicht vom Männchen durch schmäleres Halsschild ab, und durch nicht verlängerte, kaum gebogene Vorderschienen, denen auch der Zahn an der Innenseite fehlt.

Auf die Melitophilen-Gruppe beziehen sich: „Observations critiques sur la famille des Lamellicornes Mélitophiles, par M. le Doct. Schaum." (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. 2. sér. II. p. 333). Eine sehr fleissige Arbeit, welche eine Menge von Berichtigungen in die Synonymie bringt, grösstentheils nach einiger Untersuchung der Originale. Als neue oder übersehene Arten sind vom Verf. hinzugefügt: *Ceratorhina* (*Amaurodes*) *Passerinii* Westw. Weibchen; *Heterorhina suavis*, von Guinea, *H. smaragdina* Herbst, von H. africana durch gelbe Seiten der Flügeldecken u. s. w. unterschieden, *H. induta* von der Weihnachtsbai, *Gymnetis Bomplandii* von Paraguay, *Discopeltis concinna* aus Senegambien, *Phoxomela abrupta* von der Weihnachtsbai, *Oxythyrea amabilis* von der Algoabai, *O. aeneicollis*, *Perroudii* von der Weihnachtsbai, *Aplasta dichroa*, *lutulenta* ebendaher, *Cetonia* (*Protaetia*) *Bremii* von Manila, *C.* (*Pachnoda*) *histrio* F. aus Arabien, *Pantolia ebenina*, *rubrofasciata* von Madagascar, *Pygora erythroderes*, ebendaher, *Diplognatha Blanchardi* aus Abessynien, *Ptychophorus fluctiger* aus Senegambien, *Coenochilus platyrrhinus* aus Ostindien, *Scaptobius aciculata* vom Vorgebirge der guten Hoffnung, *Lissogenius planicollis* von Guinea, *Agenius clavus* aus dem Kaffernlande. Die Gattungen *Phoxomela*, *Aplasta* und *Lissogenius* sind neu. Zu *Phoxomela* gehört ausser der genannten neuen Art noch *Cet. umbrosa* Gory-Perch., die beiden neuen Arten von *Aplasta* haben Aehnlichkeit mit Anoplochilus, *Lissogenius* endlich ist eine Cremastochilenform, mit 5gliedrigen Füssen und fast verkümmerten Klauen.

Westwood hat in seinen Arcana Entomol. wieder einige Beiträge zur Kenntniss der Melitophilen gegeben: Taf. 73 sind nach beiden Geschlechtern abgebildet *Inca Sommeri* aus Mexico, dem I.

Weberi täuschend ähnlich, vom Verf. aber ausser dem Vaterlande durch mehr schräg abgestutzte Kopfhörner des Männchens und stumpfere Zähne an den Vorderschienen des Weibchens unterschieden (dies letztere finde ich nicht bestättigt, dagegen scheinen die des Weibchens des I. Sommeri und des I. Weberi darin sichere Unterschiede zu besitzen, dass der Vorderrand des Kopfschildes bei jenem einfach ausgerandet, bei diesem leicht zweibuchtig ist, und dass die Hinterschienen bei jenem ungezahnt, bei diesem in der Mitte mit einem kürzeren und einem längeren Zähnchen bewehrt sind), und *Inca Beskii* Dej. aus Brasilien. — Auf Taf. 81 sind das Männchen von *Ceratorhina* (*Coelorhina*) *aurata* Westw., und eine sehr ausgezeichnete Art vom Palmencap vorgestellt, welche von Harris im Journ. of Boston Soc. of nat. hist. Vol. IV. pl. 21 unter der Benennung *Mecynorhina Savagei* bekannt gemacht ist, und auf die sich auch eine Notiz bezieht, welche Klug in einer „Uebersicht der bekannten Arten der Gattung Goliathus" in den Monatsberichten der Berl. Akad. 1843. S. 293 mitgetheilt hat. Sie gleicht der M. Polyphemus, unterscheidet sich aber gleich durch gelbe Hinterfüsse.

Von Kollar und Redtenbacher sind in v. Hügel's Kaschmir folgende neue Arten: *Coryphocera hirtiventris* S. 528, *C. affinis* S. 530, *Protaetia flavoguttata* S. 530. T. 25. F. 2 beschrieben und abgebildet.

Von Lucaniden geben Dieselb. (ebendas. T. 24. F. 4) eine neue Abbildung des *Lucanus lunifer* Hope vom Himalaja, und stellten eine neue Art auf *Dorcus punctato-striatus* (ebendas. S. 532) ebendaher.

Percheron (Guér. Mag. Zool. Ins. pl. 131. 135) hat einen zweiten Nachtrag zu seiner Monographie von *Passalus* gegeben, welcher folgende neue Arten hinzufügt: A. mit 6blättriger Fühlerkeule: 1. *P. naviculator* P. von Vanicoro oder Hogoleu, jedenfalls von einer Südseeinsel; 2. *P. Cantori* Hope, von Assam, 3. *P. cancrus* P. aus Ostindien oder einer der nahe liegenden Inseln. — B. mit 5blättriger Fühlerkeule: 4. *P. Savagei* Hope vom Palmencap (Sierra Leone); 5. *P. Hopei* P., Vaterland nicht angegeben; — C. mit 4blättriger Fühlerkeule: 6. *P. Palinii* Hope vom Palmencap; — D. mit 3blättriger Fühlerkeule: 7. *P. africanus* Hope, von Sierra Leone; 8. *P. vicinus* Hope (vielleicht Abänd. von P. bicolor, Vaterland nicht angegeben); 9. *P. bihastatus*, eine durch eigenthümliche Kopfbewaffnung ausgezeichnete Art, unbestimmten Vaterlandes.

Handbuch der Entomologie, von H. Burmeister, 4. Band. 1. Abth. Berlin 1844, enthält: Coleoptera, Lamellicornia, Anthobia et Phyllophaga systellochela.

Tenebriones. Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 67) stellte in der Tentyriten-Gruppe eine neue Gattung *Rhostax* auf, deren kugliges Halsschild hinten stark eingeschnürt und gleichsam gestielt ist: zwei neue Arten *Rh. Karelini* und *Rh. Menetriesii*, die

erste aus der Songarei, die zweite aus Südrussland, am Caspisee. Als neue Arten sind (ebendas. S. 64) beschrieben: *Tentyria Kindermanni*, aus Südrussland, an der Sarpa, *Anatolica torulosa* aus Daurien, *A. thoracica* aus der Bucharei, *A. angulosa* von Nertschinsk.

In der Macropoditen-Gruppe erhielt *Adesmia* einen Zuwachs von folgenden Arten: *A. Villae* Osculati (Coleopt. raccolt. etc. p. 72. n. 6): Nigra, elongata, subdepressa, capite thoraceque punctulatis, elytris costis duabus, apice confluentibus, marginali denticulata, dorsali undulata, interstitiis rugosissimis, plicis inaequalibus. — Hab. in Persia merid. (Ispahan). — *A. De Vecchii* Osculati (ebendas. n. 7). Parva, nigra, ovalis, capite thoraceque punctulatis elytris subdepressis, costis duabus granulosis obsoletis, fere apice confluentibus, interstitiis foveolatis, foveis latis triplice serie dispositis, unica serie inter costas, duplici suturam versus; — hab. in Armenia. — Ferner *A. Faremontii*, *Biskreensis*, *Douei*, *Solieri* Lucas (Rev. Zool. p. 264) aus der Gegend von Biskra in Algerien. — *A. Langii* Guérin (S. vor. Bericht S. 281) ist im Mag. de Zool. 1844. Ins. pl. 139 abgebildet.

Aus der Pimelarien-Gruppe beschrieb Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 53) als neue Arten aus Turkestan: *Pimelia marginata*, *Pachyscelis Karelini*, *Ocnera* (*Trachyderma* Latr.) *lepidacantha*, *granulata*, *Trigonoscelis echinata*, *Lasiostola heterogena*, *Diesia Karelini*.

Von *Platyope* (ebendas. S. 59) sind bisher folgende 7 Arten bekannt geworden: 1. *Pl. granulata* Fisch. (Entomogr.); 2. *Pl. proctoleuca* Fisch. (Entomogr.); 3. *Pl. leucographa* Pall. (*Ten.*); 4. *Pl. lineata* F. (*Akis*); 5. *Pl. obliterata* Fisch., neue Art vom Inderskoeschen Salzsee; 6. *Pl. unicolor* Esch. Zoubk., *Karelinii* Kryn.; 7. *Pl. collaris* Fisch., neue Art, durch eine tiefe Halsschildfurche von den übrigen abweichend, aus der Songarei.

Zur Kenntniss der Nycteliten-Gruppe hat Waterhouse (Ann. nat. hist. XIII. p. 41) einen namhaften Beitrag geliefert, eine Musterung nämlich der Arten der früheren Dejean'schen Sammlung: 1. *Nyctelia Luczotii* Buq. ist ein Gyriosomus, und zwar G. curvilineatus Guér. — 2. 3. *E. erythropus* und *ebenina* gehören zu Epipedonota Sol. und sind nur Abänd. von einander. 4. *N. senex* Lac., ebenfalls Epipedonota und vielleicht auch nur Abänd. von ebenina. 5. *N. cristallisata* Lac., eine gute Art von Epipedonota. 6. *N. monilis* Lac., von Wat. als Abänd. von Epiped. ebenina betrachtet, auch von Darwin gesammelt. 7. *N. andicola* Lac. = Auladera andicola Sol. 8. *N. desertorum*, 9. *serva*, 10. *caraboides*, 14. *picta*, 15. *Dejeanii* Lac., gehören zu Mitragenius Sol. und werden von W. auf 3 Arten zurückgeführt, indem er n. 8. 10 und 14 für Abänderungen von einander erklärt. 11. *N. multicosta* Guér. = Callyntra multicosta Sol. 12. *N. rustica* Dej., der Epipedonota rugosa Wat. sehr nahe

stehend, und vielleicht nur Abänd. derselben. 13. *N. Jugletii* Buq. vermuthlich = N. crenicosta Guer., zu Auladera Sol. gehörend. 16. *N. mamillonea* Lac. = Plectrascelis mam. Sol. 17. *N. discicollis* Lac. = Plectrascelis discicoll. Sol. 18. *N. laevicollis* Dup. = Plectrascelis pilipes Sol. 19. *N. Klugii* Buq. = Plectrascelis glabratus Sol. (= Nyct. laevigata des Ref. in Meyen's Reise). 20. 21. *N. vestita*, *deplanata* = Cerostena vest. und depl. Sol. 22. *N. plicatipennis* Lac. = N. transverso-sulcata Wat. Proc. Z. S. 1841. 23. *N. nebulosa* Buq., picta Kl. = N. decorata des Ref. — Wat. ist geneigt, diese Art unter Cerostena einzureihen, sie schliesst sich jedenfalls viel näher an Gyriosomus. 24. *N. picipes* Dej. = N. nodosa und brunnipes Latr. — Von *Entomoderes* erkennt W. *E. draco*, *satanicus* und *Erebi* als gute Arten an, *E. cellulosus* Lac. hält er für ein kleines Stück von Erebi. — Die drei Arten von Entomoscelis, so wie n. 5 und 9 von Nyctelia sind genau beschrieben. Als neue Arten fügt der Verf. noch hinzu *Nyctelia Bremii* (p. 48) von Mendoza, der N. Westwoodii Wat. sehr nahe stehend, und *Gyriosomus Whitei* (p. 50) von Coquimbo. In Betreff der Gattung *Gyriosomus* bemerkt der Verf. (p. 53), dass *G. Luczotii*, *Bridgesii* und *elongatus* das Prosternum eingezogen und hinter der Einlenkung der Beine nach hinten verlängert haben, während es bei *G. Hopei* und *marmoratus* breiter und nicht nach hinten verlängert ist.

Aus der Tageniten-Gruppe stellte Waterhouse (ebendas. S. 53) zwei neue Arten auf: *Gonogenius brevipes*, vom G. vulgaris durch kürzere Form, schmäleren Kopf, kürzeres, an den Seiten gleichmässig gerundetes Halsschild, punktirte und gerunzelte Zwischenräume der Streifen auf den Flügeldecken, kürzere Beine und sehr kantige Schienen unterschieden, und *Psammeticus crassicornis*, vom Ps. costatus vorzüglich durch doppelt so dicke Fühler abweichend. Beide von Coquimbo.

In der Zopheriten-Gruppe wurde *Zopherus* mit einer ausgezeichneten neuen columbischen Art bereichert: *Z. Bremii* Guérin (Revue Zool. p. 48), De Brême (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 307. pl. 9. f. 2).

Zur Praociten-Gruppe ist ein Insect zu rechnen, welches Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 125) als *Sternodes Mannerheimii* aus Eschscholtz's Sammlung, wo es sich ohne Vaterlandsangabe vorfand, beschrieben hat, welches aber nach v. Motschoulki's Bemerken (Bull. Mosc. 1845. p. 63) eine Praocis, und zwar die als Männchen beschriebenen Stücke Pr. rufipes Esch., die als Weibchen Pr. sulcata Esch. sind.

Eine Bearbeitung der Moluriten-Gruppe hat Solier in den Memorie della Reale Academia delle science di Torino 2 serie tom. VI. 1844 veröffentlicht, welche sich den früheren in den Ann. d. l. Soc. Ent. de France mitgetheilten Monographien anschliesst.

Die Gruppe theilt sich in zwei Abtheilungen, die erste der Se-

pidien-Form mit schmälerem Halsschilde, welches nach vorn Vorragungen in Gestalt von Höckern oder Zähnen bildet, die zweite der Moluris-Form mit kürzerem, ebenen Halsschilde, entsprechend. Die erste Gruppe enthält folgende Gattungen und Arten:

1. Gatt. *Tapenopsis* Sol. Beine kurz, Vorderschienen gegen die Spitze hin erweitert, Kinn sechseckig, vorn gerade abgeschnitten, an den Fühlern das 10te und 11te Glied zu einem eiförmigen Gliede verschmolzen. Halsschild nach hinten verengt, mit zwei Längskielen auf dem Rücken. Augen schräg, unten. Grosse Uebereinstimmung mit Tageniten, und vielleicht dahin zu rechnen, kommt indess in Körperform und durch vorragende Augen mit den Sepidien überein, und weicht von den folgenden Gattungen durch die Form des Kinns, der Fühler und Vorderschienen ab. Einzige Art *T. costatus* Dup. „fuscus, oblongo-ovalis, hispidus, elytris dense punctato-striatis, singulo costis tribus serratis, tertia marginali. L. 7, Br. $2\frac{1}{3}$ Mill. Von Oliviers Reise, ohne nähere Bezeichnung des Fundortes.

2. Gatt. *Dymonus* Sol. Das 11te Fühlerglied klein, fast in das 10te zurückgezogen. Sonst mit Sepidium übereinkommend: 1. *D. vestitus* (*Sepid. vestitum* Gory Guér. Icon. Regn. An., *Sep. senegalense* Dej.) vom Senegal; 2. *D. Dufossei* Sol. vom Senaar (ist auch unter der Benennung *Sep. Sennaariense* Koll. verbreitet). 3. *D. tuberculatus* (*Sepid. tub.* Kl.) aus Aegypten, 4. *D. gibbicollis* Sol., angeblich vom Cap, ist nur eine geringe Abänderung des vorigen, wo nämlich die vordere Vorragung des Halsschilds in zwei aufgebogene Läppchen getheilt ist.

3. Gatt. *Sepidium* F. Die beiden Endglieder der Fühler deutlich gesondert. A. Seitendorn des Halsschilds scharf zugespitzt. 1. *S. bidentatum* Duf. aus Südspanien; 2. *S. Mittrei* Sol. von Algier (= S. uncinatum des Ref. in Wagner Algier III. 178. 20). — B. Seitendorn des Halsschilds stumpf oder ausgerandet, α. Mittelkante des Halsschilds durch eine Furche getheilt. 3. *S. Douei* aus der Berberei (= S. aliferum des Ref. a. a. O. 178. 19), 4. *S. Siculum* Dej. aus Sicilien, 5. *S. Genei* Sol. ebendaher, vom vorigen durch etwas bedeutendere Grösse, ($13\frac{1}{2}$—15 Mill.), dunklere Färbung, breiteren Mittellappen des Hinterrandes des Halsschilds, weniger höckrige Mittelrippe und klein- und stumpfhöckrige Randrippe der Flügeldecke unterschieden. 6. *S. variegatum* F. Ol. aus der Berberei; 7. *S. Dufouri* Sol. von Tunis, vermuthlich Abänderung des vorigen, indem es nur durch ein Paar tiefer unregelmässiger Eindrücke an der Halsschildwurzel abweicht; 8. *S. barbarum* Dup. wahrscheinlich als das andere Geschlecht mit n. 6 zu vereinigen, indem es nur darin sich unterscheidet, dass der Hinterkörper mehr dreieckig als gleichbreit ist. — β. Mittelkante des Halsschilds ohne Furche. 9. *S. Servillei* Sol. aus Sicilien, gleicht dem S. Genei, nur dass der Seitenzahn des Halsschilds tiefer ausgerandet und die Höcker auf der Seitenkante der Flügeldecken etwas stärker sind

(vermuthlich sind beide nur Abänderungen des S. Siculum, bei welchem die Furche auf der Mittelkante des Halsschilds oft nur sehr fein und undeutlich ist, und auch wohl leicht ganz verschwinden könnte); 10. *S. Barthelemyi* Sol. aus Ober-Aegypten; 11. *S. flexuosum* Sol. aus Aegypten, 12. *S. tricuspidatum* F. ebendaher; 13. *S. Mallei* Sol. aus Tunis (= S. Wagneri des Ref. in Wagn. Alg. III. 179. 22); 14. *S. serratum* Sol. aus dem Tunesischen; 15. *S. Requieni* Sol. ebendaher, 16. *S. multispinosum* Sol. aus der Berberei (= S. tomentosum des Ref. a. a. O. 178. 21).

4. Gatt. *Echinotus* Dej. Halsschild ohne Seitenzahn, vorn mit einem vorgestreckten Dorn. Drittes Fühlerglied sehr lang. Die vier Hinterschenkel dünn, an der Spitze plötzlich zu einer kleinen Keule verdickt. Rücken des Halsschilds und der Flügeldecken mit Stachelhöckern. Eine Art *E. spinicollis* Kl. vom Cap.

5. Gatt. *Cyrtoderes* Dej. Halsschild etwas kapuzenförmig über den niedergebogenen Kopf erweitert. Mund frei. Der Verf. unterscheidet drei Arten. 1. *C. sinuosus* Sol., der umgeschlagene Rand der Flügeldecken bauchig, mit einer erhabenen Längslinie. 2. *C. nigritus*, der umgeschlagene Rand der Flügeldecken senkrecht abfallend; mit schwarz-erdigem Ueberzug; 3. *C. curculioides*, ähnlich, mit roth-erdigem Ueberzug, alle drei sind aber sicher nur Abänderungen einer Art, welche Brachycerus cristatus F. ist. Vom Cap.

6. Gatt. *Cryptogenius* Sol., von der vorigen Gatt. dadurch unterschieden, dass das Prosternum den Mund kragenartig deckt. Dahin 1. *Cr. dentatus* (*Cyrtod. dentat.* Dej. Cat.), von dem der Verf. 2. *Cr. Spinolae* Sol. unterscheidet, indem bei ersterem das letzte Fühlerglied so lang, bei letzterem kürzer ist als das vorletzte; auch bildet bei dem ersteren die erste Rippe der Flügeldecken nach hinten einen spitzeren Vorsprung; da beide aber sonst in allen wesentlichen Punkten übereinstimmen, sind sie wohl eher dem Geschlechte als der Art nach verschieden zu halten.

Die Abtheilung der eigentlichen Moluriten theilt der Verf. auf folgende Weise ein.

Erste Unterabth. Endglied der Maxillartaster klein, eiförmig, oder schmal und an der Spitze leicht abgestutzt.

7. Gatt. *Physogaster* Lat. Lacord. Guér. mit der einen Art *Ph. Mendocinus* Lac.

8. Gatt. *Thylacoderes* Sol. von der vorigen Gattung dadurch unterschieden, dass das aufgetriebene Prosternum kragenförmig den Mund aufnimmt, und die Vorderschienen kurz und aussen fein gezähnelt sind; ebenfalls eine Art: *Th. eumolpoides* (*Physogast. eumolp.* Lac.) von Tucuman.

9. Gatt. *Polpocara* Sol. Durch vorn tief ausgerandetes Kopfschild von den vorigen unterschieden, schon 10 Jahre früher vom Ref. unter dem Namen Philorea (Meyen's Reise, Zool. S. 366) nach

derselben von Meyen entdeckten Art, *Ph. picipes* (*Polp. picipes* Sol.) aus Peru aufgestellt.

Zweite Unterabth. Endglied der Maxillartaster gewöhnlich stark abgestutzt, mehr oder weniger beil- oder becherförmig.

10. Gatt. *Entomochilus* Gay et Sol. In der Form dem Physogaster ähnlich: das Kopfschild und die Lefze vorn ausgeschnitten, das Endglied der Maxillartaster eiförmig mit abgestutzter Spitze. Das Halsschild sich der Flügeldeckenwurzel anschliessend. Das Prosternum vorn erweitert und kragenförmig den unteren Theil des Mundes deckend. Eine neue Art *E. pilosus:* niger, obscurus, plus minusve cinereo-pilosus, capite granulato, prothorace dorso dense punctato, punctis pilis obtectis; elytris obsolete granulatis, longitrorsum sinuato-striatis. — L. 8½—13 Mill. — Chile, Coquimbo.

11. Gatt. *Cylindrothorus* Sol. Halsschild cylindrisch, der Flügeldeckenwurzel sich dicht anschliessend, Endglied der Maxillartaster stark beilförmig, Kinn vorn zweibuchtig, Schenkel keulförmig. Eine neue Art: *C. pilosus:* fuscus, oblongo-ovalis, punctatus, pilis griseis retrorsum reflexis numerosis erectisque raris concoloribus tectus, elytris tuberculis obtusis, depressis, seriatis. — L. 11 Mill. — Cap.

12. Gatt. *Amathodes* Dej. Halsschild sich der Flügeldeckenwurzel anschliessend, Kopfschild vorn gerade abgeschnitten. Endglied der Maxillartaster stark beilförmig, Kinn vorn zweibuchtig, Fühler dünn, Schenkel einfach: 1. *A. gemmata* (*Pim. gemm.* Fab.) 2. *A. hirsutula* Dej: lata, brevis, suborbicularis, prothorace valde transverso, elytris costis numerosis tenuissimis, granulatis in singulo duabus majoribus, antennis filiformibus. L. 12 Mill. — 3. *A. hirsuta* Dup. Oblonga, prothorace vix transverso, elytris granulatis, hispidis, costa marginali haud prominula, antennis versus apicem leviter sensim incrassatis. L. 11 Mill. -- Alle vom Senegal.

13. Gatt. *Eutelus* Sol., sehr ähnlich der vorigen Gattung, aber die Fühler nach der Spitze hin merklich verdickt und das Endglied der Maxillartaster weniger breit: 1. *E. Requieni:* Niger, rubromaculatus, suboblongus, capite valde punctato, prothorace prope basin dilatato, punctato-rugoso, elytris dense tuberculatis. L. 12 Mill. — 2. *E. nodosus:* Niger, indumento terrulento cinereus, globosus, prothorace supra medio valde longitrorsum bicalloso, elytris irregulariter tuberculis conicis nodosis. L. 9 Mill. Beide vom Cap.

14. Gatt. *Moluris* Latr. Halsschild mit dem Hinterrande nicht an die Flügeldeckenwurzel schliessend, Prosternum vorn erweitert, den Mund wenigstens grossen Theils deckend. A. Halsschild nicht kuglig aufgetrieben. *a.* (*Moluris*) Schenkel einfach: 1. *M. unicolor*, *Pim. unic.* Fab. 2. *M. laevicollis* Reiche, 3. *M. striata*, *Pim. striata* F. heller gefärbte Abänd. der M. unicolor. 4. *M. vittata* Dup., 5. *M. Reichii* Sol., 6. *M. hemisphaerica* Dup., 7. *M. gravida* Dej., 8. *M. Spinolae* Sol., 9. *M. pinguis* Dej., 10.

M. Dejeanii Sol., 11. *M. Goryi* Hope, von Sierra Leona, 12. *M. plicata* Sol., 13. *M. tomentosa* Spin., 14. *M. pilosa* Thunb. Sch. *cribricollis* Dej., 15. *M. scabrata* Dup., 16. *M. laevigata*, *Pim. laev.* Ol., 17. *Pierreti* Amyot. — β. Die hinteren Schenkel schmal zusammengedrückt (*Piesomera*): 18. *M. scabra*, *Pim. scabra* F. — B. Halsschild kugelförmig aufgetrieben (*Physodera*) 19. *M. gibba*, *Pim. gibba* F., 20. *M. gibbosa*, *Pim. gibbosa* Ol., 21. *M. Rouleti*, 22. *M. globulicollis* Spin., 23. *M. semiscabra* Dej. — Alle vom Cap ausser n. 11.

15. Gatt. *Phanerotoma*, unterscheidet sich von Moluris dadurch, dass der Mund mit der Unterseite des Kopfes frei ist. A. Hinterfüsse gestreckt, merklich länger als die vorderen. 1. *Ph. pubescens* Dej.; 2. *Ph. brunneum*, *Pim. brunnea* Ol.; 3. *Ph. ruficorne* Dej., 4. *Ph. plicatum* Kl., 5. *Ph. granulatum* Sol., 6. *Ph. subcostatum* Dup. — B. Hinterfüsse kurz, kaum so lang als die vorderen. 7. *Ph. elongatum* Dej. (ist Pimel. marginata Hbst.), 8. *Ph. grande* Gory, 9. *Ph. ovatum* Dup., 10. *Ph. convexum* Sol., 11. *Ph. opacum* Kl., 12. *Ph. suturale*, *Mol. sutur.* Wied., 13. *Ph. rugulosum* Dej. — Alle vom Cap. — Vielleicht sollte der Name Phanerostoma heissen. Ich zweifle inzwischen nicht daran, dass die Gattung mit Psammodes Kirby zusammenfällt, und vielleicht ist selbst Ps. longicornis Kirby von n. 3 des Verf. nicht verschieden.

16. Gatt. *Hypomelus* (*Hypomelus* und *Trachynotus* Dej.) von der vorigen Gattung dadurch unterschieden, dass der Kopf nicht bis an die Augen in das Halsschild eingesenkt ist und dass die Vorderschienen keine scharfe Aussenkante haben. A. Aussenrand des Halsschilds erweitert, Hinterecken nach hinten verlängert: 1. *H. sabulosus* St., 2. *H. obliteratus* Sol., 3. *H. obliquatus* Sol., 4. *H. inaequalis* Reiche, 5. *H. villoso-costatus* Reiche. — B. Halsschild einfach: 6. *H. bicolor*, *Sepid. bic.* Wied., 7. *H. grandis*. 8. *H.* (*Gonopterus*) *rugosus*, *Sepid. rug.* F. Alle vom Cap. Die letzte Art weicht von den übrigen durch längeren Kopf, schmaleres Kopfschild, feinere und weniger gewölbte Augen ab, daher sie als Untergattung mit einem eigenen Namen bezeichnet wird.

17. Gatt. *Trachynotus* Latr. Von der vorigen Gattung durch rundliche Augen unterschieden: 1. *Tr. reticulatus*, *Sep. ret.* Fab., 2. *Tr. leucographus* Fisch., 3. *Tr. elongatus*, *Sepid. elong.* Ol., 4. *Tr. carinatus* Reiche, 5. *Tr. lacunosus* Ill. *Sepid. plicatum* Wied., 6. *Tr. aeneus* Dej., 7. *Tr. Goryi* Sol., 8. *Tr. acuminatus*, *Sepid. acum.* Wied., 9. *Tr. vittatus*, *Sepid. vittat.* F.

18. Gatt. *Clinocranion* Sol. Die Augen rundlich, wie bei Trachynotus, aber die Stirn senkrecht absteigend, wie bei Lamien, die Füsse gestreckter, namentlich die Vorderfüsse, an denen das erste Glied länger ist als das Klauenglied. Zwei neue Arten: 1. *Cl. spinosum* Nigrum, oblongum, prothorace lateribus antice serrato, me-

dio subuncinato, elytris punctatis, granulatis et dorso spinis paucis; pedibus angustioribus. 13 Mill. — 2. *Cl. planatum*: Nigrum oblongum, prothorace lateribus obtuse angulatis, ante basin emarginatis, elytris punctatis, dorso tuberculis conicis acutis numerosis, seriatis, costa marginali serrata, retrorsum spinosa, antennis compressis. 17 Mill. Beide aus Südafrika.

19. Gatt. *Oxura* Kirby, mit gestreckterem Kopf und längerem fast walzenförmigem Halsschilde: 1. *O. setosa* Kirby, 2. *O. vestita* Dej., beide vom Cap.

Als neue Art ist noch *Moluris Bertolinii* Guérin (Mag. d. Zool. Ins. pl. 148) aus Mosambik unter *Phanerotoma* einzureihen. Sie zeichnet sich durch bedeutende Grösse sowohl als langgestreckte Form aus.

Ueber die Blaptiden Russlands hat Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 69) sich ausführlicher verbreitet. Von der Gattung *Blaps* im engern Sinne sind 48 Arten, darunter viele neue aufgeführt. Als Untergattung *Peltarium* sind solche mit kissenförmig gewölbtem Halsschilde und deutlichem Schildchen abgesondert, diese Abtheilung ist aber nicht fest zu halten, indem sie aus Arten eigentlicher Blaps, (wie *Bl. caudata* Gebl.), und Weibchen von Prosodes Esch., (wie *P. bicostatum*, *marginatum*, *punctatum* Fisch.) gebildet ist. Aehnlich verhält es sich mit der neu aufgestellten Gattung *Dila*, indem die Mehrzahl der aufgeführten Arten, wie *D. attenuata* Fisch. und *Blaps cylindrica* Hbt., aus Männchen von Prosodes Esch. bestehen, nur die erste der unter Dila begriffenen Arten, so weit mir diese bekannt sind, *Blaps laevicollis* Gebl. dürfte als eine eigenthümliche Form angesehen werden, welche sowohl durch die schmale Körperform als vorzüglich durch die gezähnten Vorderschenkel von Blaps abweicht. Sodann ist noch *Nyctipates* Dej. als eigene Gattung aufgeführt worden; sie kommt indess mit Prosodes im Wesentlichen überein, obschon sie durch die kantigen Seiten der Flügeldecken und die an der Aussenseite gedornten vorderen Schienen abweicht. Es würde also Peltarium eingehen, Dila auf Bl. laevicollis beschränkt werden, und Nyctipates mit Prosodes Esch. (Blaps attenuata F. cylindrica Hbt.) vereinigt werden müssen.

Die Pediniten-Gruppe wurde von Fischer v. W. mit *Platyscelis labialis* und *Pandarus femoralis* (Bull. Mosc. p. 122, 141), beide aus Anatolien, ferner die Opatriden-Gruppe von Dems. (ebendas. S. 126) mit *Opatrum granulosum*, aus der Songarei, *O. intermedium* aus Südrussland und *O. pruinosum* aus Turkestan — von Mannerheim (ebendas. S. 862) mit *Notocorax Westermanni* aus Java vermehrt.

Die merkwürdige Tenebrioniden-Gattung *Chiroscelis* ist von Westwood (Arcan. Ent. pl, 87) nach ihren Arten dargestellt worden, welche hier durch eine sehr ansehnliche südafrikanische Art, *Ch. australis* vermehrt sind; dagegen dürfte *Ch. passaloides* Westw

in dieser Gattung keine bleibende Stelle finden, indem sie durch ihre vielzähnigen Vorderschienen, ihre breiten, an der Spitze aussen gezahnten hinteren Schienen und den Mangel der der Gattung eigenthümlichen Flecke auf dem zweiten Hinterleibsringe erheblich genug abweicht.

Der Gattung *Calcar* fügte Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 123) zwei neue Arten, *C. crassipes* und *sulcatus*, aus Südrussland, zu.

Der Diaperialen-Gruppe gingen die neuen Arten *Uloma Fahraei* und *Westringii* Mannerheim (Bull. Mosc. p. 850, 857) zu, beide aus Java, und *Boletophagus tricostatus* und *granulatus* Fischer v. W. (ebendas. S. 128) der erstere aus Turkestan, der letztere aus der Songarei.

Neue Arten der Helopier-Gruppe sind *Helops anthracinus* (Dej.) Küster (Käf. Europ. I. 47) aus Sicilien, *H. sulcatus* Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 124) aus Anatolien, und *Strongylium rufipenne* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 533. T. 25. F. 3) aus Kaschmir.

Cistelides. Mannerheim (Bull. Mosc. p. 197) entdeckte in Finnland *Mycetochares bimaculata*, neue Art, in zerfressenem Birkenholz.

Melandryadae. Bemerkungen über die Entwickelung und Lebensweise der *Orchesia micans* theilte Braselmann mit (Verhandl. des naturf. Vereins der preuss. Rheinlande 1. Jahrg. S. 17). Die Larve, welche nicht näher beschrieben ist, lebt im gemeinen Feuerschwamm (Polyporus igniarius), überwintert in demselben und verwandelt sich im Frühjahre, so dass im Mai der Käfer erscheint. Die Sprünge des Käfers sind vom Verf. genauer beobachtet, sie geschehen mit den Hinterbeinen, wenn der Käfer auf dem Rücken liegt (auf dieselbe Weise wie bei den Wasserkäfern, namentlich Cybister und Laccophilus).

Mordellonae. Die Geschlechtsunterschiede der *Anaspis*-Arten sind von Suffrian (Entom. Zeit. S. 25) angezeigt worden. Bei dem Männchen von *A. frontalis* hat der drittletzte Bauchring des Hinterleibes ein Paar schmaler blattförmiger Fortsätze. Diese eigenthümliche Auszeichnung findet sich in ähnlicher Weise bei mehreren, der genannten ähnlichen Arten, mit Einschluss von *A. flava* und *obscura* Gyll., bei *A. biguttata* Marsh. ist das Männchen nur durch eine kielartig zugeschärfte Längserhöhung auf der Mitte der letzten Bauchringe kenntlich, bei *A. ruficollis* und *thoracica* so wie bei den breiteren Arten hat der Verf. keine äusseren Geschlechtsunterschiede wahrgenommen.

Eine neue Art von *Mordella* ist *M. troglodytes* Mannerheim (Bull. Mosc. p. 198) aus Finnland. Sie ist der M. pusilla Dej. verwandt.

Lagriariae. Die Gattung *Lagria* ist mit den Arten *L. aenea*, *variabilis* und *bicolor* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 533) aus Kaschmir, und *L. aureopilosa* Le Guillou (Rev. Zool. p. 225) aus Neuguinea vermehrt worden.

Meloides. Fischer v. W. (Bull. Mosc. p. 130) stellte folgende neue Arten auf: *Mylabris Tauscheri* aus Turkestan, 11*punctata*, 8*notata*, *intermedia*, *marginata* aus der Songarei, 4*signata* vom Kalskirfluss; *Lytta togata* aus der Songarei. Die letzte Art, zufolge einem von Herrn Menetries unserer Sammlung mitgetheiltem Stücke, hat die grösste Uebereinstimmung mit der L. vesicatoria, nur dass sie auf jeder Flügeldecke eine breite gelbe Längsbinde hat, wovon indess auch ein Exemplar der Königl. Sammlung aus der hiesigen Gegend eine beträchtliche Spur zeigt. (Die Beschreibung des Verf. passt jedoch nicht ganz auf die uns zugekommenen Lytta, und scheint mit L. vittata Brullé eine Verwechselung vorgegangen zu sein.

Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 535) machten folgende neue Arten aus Kaschmir bekannt: *Epicauta rubriceps*, *limbata*, *Prionotus praeustus*, *tunicatus*, *semivittatus*. Die neu gegründete Gattung *Prionotus* hat die Körperform von Lytta, die Form der Mundtheile von Zonitis, und an den gespaltenen Klauen ist der eine Theil hornig und kammförmig gezahnt. (Sie wird indess mit Sybaris Steph. zusammenfallen. An bekannten Arten gehören noch Lytta testacea F. und icterica Sch. dahin).

Guérin (Mag. d. Zool. Ins. pl. 141) lieferte eine Abbildung von *Tetraonyx flavipennis*.

Le Guillou (Rev. Zool. p. 225) stellte *Zonitis tricolor*, neue Art von Vandiemensland (Hobart Town) auf.

Curculionites. Von Schönherr's Genera et Species Curculionidum ist der 1ste Theil des 8ten Bandes erschienen, welcher die Nachträge zu den Choliden, Barididen und einem Theil der Cryptorhynchen bringt. Die Choliden sind mit folgenden Gattungen vermehrt: *Polyderces*, den *Litomerus zonatus* Sch. III. und eine neue Art von St. Vincent, *Brachycnemis*, den *Litomerus 4signatus* Sch. III. enthaltend, *Perideraeus* mit einer neuen Art aus Brasilien, *Parallelosomus*, auf der *Cal. planicollis* Fab. gegründet, *Pylarus* mit einer neuen Art vom Cap, *Nertus* mit 4 neuen Arten aus Brasilien, *Liturgus* mit einer neuen Art aus Neuholland, *Lyterius* mit 4 Arten, unter denen *Rhynch. musculus* und *abdominalis* F., *Craspedotus*, mit einer neuen Art aus Brasilien, *Nanus* mit zwei neuen amerikanischen Arten, *Euerges* mit einer neuen Art aus Brasilien. Hier ist jetzt auch *Arthrotomus* Kl. und zwar hinter Trypetes eingereiht. Die frühere Gattung *Cyphorhynchus* ist, da Stephens diesen Namen gebraucht hat, in *Phacelobarus* umgenannt. — Die Barididés haben einen Zuwachs erhalten

durch die neuen Gattungen *Apostasimerus* und *Eutoxus*, je mit einer neuen Art aus Brasilien, *Megops*, aus *Magdal. morosa* Germ. gebildet, *Scambus*, mit mehreren südamerikanischen, *Apotomorhinus* mit zwei ostindischen Arten, *Dactylocrepis* (Dej.) den *Cylindrocerus flabellitarsis* Sch. III. enthaltend, *Trachymerus* mit einer brasilischen, *Physomerus* (Chevr. — Hemipteren-Gattung) mit einer cayenneschen, *Odontocorynus* mit einer mexikanischen, *Torneutes* (Prionen-Gattung) mit einer südamerikanischen neuen Art. — Die frühere Gattung *Cyrtomon* ist wegen der vorhandenen Dipteren-Gattung Cyrtoma mit einem neuen Namen *Sphadasmus* belegt worden. — Die neue Bearbeitung der Cryptorhynchen erstreckt sich in diesem Theile auf die Abtheilung derselben mit vollständiger und hinten geschlossener Rüsselgrube. Neue Gattungen sind: *Chaetectectorus*, aus *Gastrocerc. bifasciatus* und *setosus* Sch. IV. gebildet, *Bothrobatys* (Chevr.) mit einer neuen Art aus Neugranada, *Aonychus* mit einer neuen Art aus Neuholland, der, wie Anoplus, das Klauenglied fehlt, *Euscepes* mit einer neuen westindischen Art; *Poropterus*, neuholländische Arten, namentlich die schon vom Ref. beschriebenen *Cryptorhynchus antiquus* und *succisus* und *Acalles conifer* enthaltend, und *Lembodes*, mit einer neuen Art aus Guadeloupe. — Ueber den Schluss dieses grossartigen Werkes ist im nächsten Jahre zu berichten.

Ein Paar neuer Gattungen ist ferner von Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Reise S. 538. Taf. 26) errichtet worden: *Dicranognathus*, mit Rhynchites sehr übereinstimmend, und durch gerade absteigenden Rüssel, die Bildung der Mundtheile und die Verhältnisse der Fühlerglieder abweichend, mit einer Art, *D. nebulosus*, und *Pachynotus*, zu den Brachyderiden gehörend, ungeflügelt, ohne Schildchen, das Halsschild aufgetrieben, fast breiter als die Flügeldecken; zwei Arten: *P. globulicollis* und *angustatus*. — Die hier zugleich beschriebenen, bekannten Gattungen angehörenden Rüsselkäfer sind: *Blosyrus variegatus* und *costatus*, *Cneorhinus pictus*, *lituratus* und *obscurus*; *Phyllobius iucundus*; *Hypomeces pollinosus*, *Cleonus sexguttatus*, *Ptochus tigrinus*, *Omias crinitus*, *Lixus 8guttatus* (halte ich nach der Abbildung für einen Alcides), *Lixus fasciatus*. Alle von Kaschmir.

Eine „Systematische Uebersicht der in Schlesien und der Grafschaft Glatz gesammelten Rüsselkäfer mit gebrochenen Fühlern" ist von Schilling (Arbeit. und Veränd. der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cult. i. J. 1844. S. 73) vorgelegt worden.

Walton theilte sehr schätzbare kritische Bemerkungen über die englischen Arten von *Rhynchites*, *Bruchus* und *Apion* mit (Ann. nat. hist. XIII. p. 81. 216. 441, übersetzt in der Entomol. Zeitung).

Blanchard (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II. p. LXXXI) theilte eine Liste von auf Sicilien gesammelten Arten von *Bruchus* mit, welche

sich auf 35 belaufen, unter denen 17 neue mit Diagnosen bezeichnet sind. Die Herren Aubé und Chevrolat sprachen sich indess dahin aus, dass die Zahl dieser Arten bei der gehörigen Rücksicht auf Abänderungen und Geschlechtsverschiedenheit bedeutend einschmelzen würde.

Einzeln aufgestellte Arten von Rüsselkäfern sind:

Omias validicornis Märkel (Germ. Zeitschr. V. 250. 220), dem O. forticornis sehr nahe stehend, unter Form. fuliginosa gesammelt. — *Anthonomus pyri* Chevrolat (Rev. Zool. p. 135), entsprechend dem A. Ulmi var. γ. Schönh., welcher nur auf Birnbäumen lebt, und sich ausser dem Vorkommen noch in mehreren Punkten von der Stammart des A. Ulmi unterscheidet. — *Cleonus margaritiferus* Lucas (Rev. Zool. p. 267) aus der Gegend von Biskra in Algerien; — *Naupactus Bridgesii* Waterhouse (Ann. nat. hist. XIII. p. 54) aus Chile; — *Cratosomus consularis* Guérin (Mag. d. Zool. Ins. pl. 142) aus Neugranada; — *Calandra aurofasciata* De Brême (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Franc. II. p. 308. pl. 9. f. 7) aus Columbien.

Bertolini (De duobus insectis Ulmo campestri et Pyro Malo infensis in den Nov. Comment. Acad. Scienc. Institut. Bononiensis VI. 1844. p. 460) beschreibt die Naturgeschichte des *Orchestes Alni*, dessen Larve in den Blättern der Ulme minirt, und sich auch daselbst verwandelt. Durch seine grosse Menge wird der Käfer den Bäumen nachtheilig. — Die Verwandlungsgeschichte des *Phytonomus Rumicis* wurde von Goureau (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 49) beschrieben. — Beobachtungen über *Lixus gemellatus* und verwandte Arten theilte Dieckhoff (Entom. Zeit. S. 383) mit. — Loew (ebendas. S. 417) machte darauf aufmerksam, dass die *Lixus*-Arten mit verlängerten und aufwärts gebogenen Spitzen der Flügeldecken sich gern unter die Oberfläche des Wassers begeben, vorzüglich dann, wenn die Sonne von Wolken bedeckt wird. — Leon Dufour (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. xi) gab eine Berichtigung zu seiner frühern Abhandlung über *Choragus Sheppardi*, die Mundtheile des Käfers betreffend.

Die Entwicklungsgeschichte des *Hylesinus Trifolii* Müll., dessen Larve in den Wurzeln des Trifol. pratense lebt, und öfter den Kleefeldern verderblich wird, wurde von Schmitt (Entom. Zeit. S. 389) beschrieben. — Letzner (Arb. und Veränd. der Schles. Gesellsch. S. 61) berichtete über drei Arten von *Eccoptogaster* an der Ulme, nämlich *E. scolytus* und *multistriatus* unter einander, und in den höheren Theilen des Baumes noch *E. pygmaeus* hausend; diese drei Arten hatten einzelne Ulmen getödtet, welche im Scheitniger Park zwischen Eichen und Weissbuchen standen. — *Bostrichus* (*Cryphalus*) *asperatus* Gyll. wurde von Dems. (ebenda. S. 68) in Schlesien aufgefunden, und zwar in Fichten, deren mehrere von ihm getödtet waren.

Sein Frass gleicht dem des Cr. abietis ziemlich. Mit ihm zusammen kam *Hylesinus pilosus* vor.

Cerambycini. Uebersicht der Cerambyciden Münchens, Diss. inaug. von Jos. Kriechbaumer, München, 1844.

Eine neue Art aus der Gruppe der Prionier ist: *Cyrtognathus Hügelii* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 550. T. 28. F. 1) aus Kaschmir. — *Aulacopus robustus* v. Heyden (Entom. Zeit. S. 15) aus der Türkei wurde von Germar (ebendas. S. 82) als Pr. serricollis Motsch. nachgewiesen.

Die Cerambyciden-Gruppe bereichert eine „note monographique" von Guérin (Mag. Zool. Ins. pl. 146, auch Rev. Zool. p. 257) über die Gattung *Amphidesmus*, welche von Serville auf *Cer. analis* Ol., *quadridens* F. errichtet ist. Dieser Art fügt der Verf. hier drei neue hinzu: *A. Nietii* aus Mexiko, *A. xanthomelas* Chevr. (*Höpfneri* Dej., *torquatus* Kl.) ebendaher, und *A. Westermanni* aus Guinea.

Neue Arten sind ferner *Pteroplatus transversalis* und *nigriventris* De Brême (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 309. pl. 9. f. 3. 4) von Bogota, *Chlorida cincta* Guérin (Rev. Zool. p. 259) aus Mexiko, *Callidium angustum* Kriechbaumer (a. a. O. S. 8: schwarz, glänzend, fein behaart, Vorderrücken roth, eben so breit als lang, Flügeldecken runzlich punktirt, blaugrün), aus der Gegend von München, und *Callidium similare* Küster (Käf. Europ. I. 51) aus Dalmatien und Montenegro.

Aus der Lamiarien-Gruppe beschrieb Chevrolat (Rev Zool. p. 343) drei neue Arten von *Sternotomis* (*Cerosterna* Dej.) nämlich *St. Bohemani* und *niveisparsa* von der Weihnachtsbai, und *S Calliaudi*, von Calliaud auf seiner Reise nach Meroe in einer kleinen Oase El Uah el Bahryeh gefunden, von Latreille in der Voy. à Meroë als L. ornata Ol. aufgeführt.

Der Gattung Sternotomis und verwandten afrikanischen Formen widmete Westwood in den Arcana Ent. pl. 69, 78, 84, 85, 86 eine ausführlichere Darstellung. Neue Arten derselben sind *St. virescens*, *Palinii* (nach einer späteren Berichtigung S. 147 = L. principalis Dalm.), beide von Sierra Leona, *St. comes* (nach späterer Bemerkung = L. cornutor F.), *St.? princeps* von Guinea, *St. eremita* vom Senegal, *St.? bicolor* von der Goldküste, *St. amabilis* von Aschanti, *St. Ferreti* aus Abessynien, *St. Tagarvei* aus Guinea, so wie die gleichzeitig von Chevrolat beschriebenen *St. Bohemani* und *niveisparsa*.

Neue Arten sind ferner: *Batocera princeps*, *Cerosterna fasciculata*, *Phytoecia pallidipennis* und *interrupta* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. p. 551), die erste von Massuri im Himalaja, die andere aus Kaschmir. — *Saperda* (*Isoscelis*) *nigriceps* White (Ann. nat. hist. XIV. p. 425) von Hongkong. — *Amphionycha luctuosa* Lesceleur (Guér. Mag.

Zool. Ins. pl. 138) aus dem Innern von Brasilien, und *Oberea ragusana* (Dej.) Küster (Käf. Europ. I. 55) aus Dalmatien.

Die Lepturețen-Gattung *Euryptera* wurde mit einer neuen Art *E. venusta* De Brème (Ann. Soc. Ent. Fr. II. p. 311. pl. 9. f. 8) aus Brasilien, vermehrt.

Die Verwandlungsgeschichte des *Ergates faber* ist von Lucas (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 161), die des *Morimus lugubris* und der *Saperda scalaris* von Goureau (ebendas. S. 427), die der *Oberea pupillata* von Serville (ebendas. S. ι) beschrieben.

Chrysomelinae. Eine Bearbeitung der deutschen Arten von *Cassida* ist von Suffrian (Entom. Zeit. S. 49, 69, 135, 186, 206, 241, 270) veröffentlicht worden. Diese Arbeit ist um so dankenswerther, als die genaue Unterscheidung einer grossen Zahl der einheimischen Arten grosse Schwierigkeiten darbietet. Ausserdem ist die Arbeit noch in andern Hinsichten von Wichtigkeit. Namentlich ist der Gold- und Perlmutterglanz mancher Arten sorgfältig beobachtet worden. Der Verf. hat durch vielfache Beobachtungen dargethan, dass dieser Glanz bei den meisten Arten erst längere Zeit nach dem Ausschlüpfen aus der Nymphenhaut und zwar mit der vollkommenen Geschlechtsreife auftritt, bei manchen Arten erst nach drei bis vier Wochen, wo dann glanzlose Stücke eben so häufig oder noch häufiger sind als glänzende (*C. hemisphaerica, sanguinosa, vibex, denticollis, chloris, sanguinolenta, lucida, nebulosa, obsoleta*); bei anderen ist diese Entwicklungszeit kürzer, und glanzlose Stücke sind selten (*C. nobilis, oblonga*); bei noch anderen endlich scheint der Glanz schon mit dem Erhärten sich einzustellen (*equestris, margaritacea, ferruginea*). Ein ähnliches Verhalten zeigt die blut- oder braunrothe Färbung an der Wurzel der Deckschilde, welche vielen Arten zukommt: nur bei C. vibex zeigt sie sich schon an frisch entwickelten Stücken, bei den anderen tritt sie erst nach längerer Frist, und zwar unmittelbar vor dem metallischen Glanze auf, wie es der Verf. namentlich an *C. chloris* beobachtete. Die Arten sind nach der Sculptur der Flügeldecken gruppirt:

I. Flügeldecken regellos punktirt. 1. *C. equestris* F., 2. *hemisphaerica* Hbt.

II. Flügeldecken punktstreifig, ohne regelmässige Längsrippen.

A. Saum des Seitenrandes aufwärts gekrümmt: 3. *C. austriaca* F., 4*vittata* F.

B. Der Seitenrand flach ausgebreitet: 5. *C. Murraea* L., 6. *C. sanguinosa* Creutz. (*prasina* Hbt.), 7. *rubiginosa* Müll., nebst den nahe verwandten, gleichfalls erläuterten südeuropäischen: *C. lata* Suff., *C. deflorata* Jllig., *C. hexastigma* Kunze, *C. depressa* v. Heyd., 8. *thoracica* Kug., 9. *C. rufovirens* Suff., neue Art, aus mehreren Gegenden Deutschlands, 10. *C. vibex* L., 11. *C. denticollis* Suff., neue Art, aus dem nördlichen Deutschland, 12. *C. chloris*, neue fast über ganz Deutschland verbreitete Art, mit welcher 12b.

C. stigmatica Jll. vielleicht als eine Nebenform zu vereinigen ist, 13. *C. sanguinolenta* Müll., 14. *C. lineola* Creutz., 15. *C. azurea* F., 16. *C. lucida* Suff., eine der vorigen ähnliche, lebend durch ihren Glanz prachtvolle, bei Ems mit den früheren Ständen, auf Cucubalus Beben entdeckte neue Art.

C. Der Seitenrand steil abfallend: 17. *C. margaritacea* Schall., 18. *C. subreticulata* Meg. aus Oesterreich, 19. *C. nobilis* L., mit welcher 19b. *C. viridula* Payk. als nur unausgefärbte Stücke zu vereinigen zu sein scheinen; 20. *C. oblonga* Jll., nebst einer nahe verwandten südeuropäischen neuen Art *C. puncticollis* v. Heyd.

III. Flügeldecken punktstreifig mit regelmässigen Längsrippen: 21. *C. berolinensis* Dej., durch gelbe Unterseite ausgezeichnet, 22. *C. obsoleta* Jll., 23. *C. ferruginea* F., 24. *C. nebulosa* L.

IV. Flügeldecken gerunzelt. *C. atrata* F.

Cassida nigra Hbst. ist zwar nach in der hiesigen Sammlung aufbewahrten Stücken mit Recht zu C. equestris gezogen und zwar als durch unbekannte Einflüsse geschwärzte Stücke derselben. Das von Herbst beschriebene Stück befindet sich aber in Hrn. Schüppel's Sammlung, nach dessen mündlicher Mittheilung an den Ref. es indess nicht zu C. equestris gehört, sondern eine ähnliche Ausartung der C. nebulosa ist.

Delocrania cossyphoides Guérin (Mag. Zool. Ins. pl. 131) aus Brasilien ist eine neue Hispenform mit langgestrecktem, schmalem Körper und zugleich erweitertem Seitenrande des Halsschilds und der Flügeldecken; die erweiterten Halsschildsseiten erstrecken sich viel weiter nach vorn als der Kopf, welcher daher im Grunde eines tiefen Ausschnitts liegt. Eine andere neue Hispe ist *H. (Uroplata) Leseleucii* Guérin (Mag. Zool. Ins. pl. 143), aus Cayenne, bemerkenswerth durch die Form der Fühler, deren Glieder, mit Ausnahme der beiden ersten, alle mit einander verschmolzen sind, ein Umstand, der bei den Amerikanischen Hispen, namentlich der Uroplatenform, öfter, aber nicht leicht in so ausgedehntem Grade vorkommt.

Die Gattung *Prioptera* Hope (*Basiprionota* Chevr.) bereicherte Mannerheim (Bull. Mosc. p. 861) mit einer neuen Art *Pr. Westermanni* von Java.

Zwei neue columbische Arten von *Alurnus* sind *A. undatus* und *cyaneus* Reiche (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 311. pl. 11. f. 6. 5). Die letztere ist von eigenthümlicher Form durch ihren stark erweiterten Flügeldeckenrand.

Aus der Gattung *Chrysomela* beschrieb Küster (Käf. Europ.) eine Reihe von Arten, unter denen mehrere neue: *Chr. viridana* Dahl. aus Sardinien, *mixta* Ziegl. aus Südfrankreich, *distincta* Dej., vermuthlich ebendaher. — *Chr. Megerlei* ist nur örtliche Abänd. der Chr. cerealis, ebenso scheint mir *Chr. haemoptera* des Verf. Abänd. derselben zu sein; *Chr. bicolor* des Verf. aus Griechenland

und Dalmatien ist nicht *Chr. bicolor* F. (*viridi-coerulea* Forsk.), diese ist Abänd. von regalis Ol., die des Verf. ist Chr. vernalis Brullé; bei *Chr. Salviae* Dej. des Verf. ist Germ. Spec. Ins. 586. 817, bei *Chr. diluta* Hffg. Germ. Spec. Ins. 591. 827 zuzufügen. — Letzner (Arb. u. Veränd. der Schles. Gesellsch. S. 69) musterte die in Schlesien vorkommenden Abänderungen der *Chrys. Salicis* und *collaris* F. — *Chrys. perforata*, *Caschmirensis* und *speculifera*, *Phaedon nigromaculatum* (durch Mangel des Schildchens von den übrigen abweichend) aus Kaschmir sind von Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 557. 562) beschrieben. *Chrys.* 14*punctata* F., welche zur Gattung Podontia Dalm. (Eph. Ent.) gehört, wird von denselben Verf. unter *Gonioctena* aufgeführt, mit der Bemerkung, dass zwischen beiden Gattungen kein wesentlicher Unterschied sei. Ich habe indess bei Gonioctena (= Phytodecta Kirb.) ein Kennzeichen bemerkt, welches ihr ganz eigenthümlich ist: die Mandibeln haben nämlich an der Aussenseite eine runde tiefe Grube, in welche das Endglied der Maxillartaster hineingesteckt wird.

Die Naturgeschichte der *Colaspis* (*Colaphus*) *atra*, (*Chrys. atra* Ol., *Colasp. barbara* F.) ist von Joly ausführlich beschrieben worden (Ann. d. Sc. nat. d. sér. II. p. 5). Das Insect breitet sich im südlichen Frankreich immer mehr und mehr aus, und Käfer sowohl als Larve richten auf den Luzernenfeldern beträchtlichen Schaden an.

Von *Cryptocephalus* (*Homalopus*) *Loreyi* Dej. wurden beide Geschlechter von Rouget (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 207) beschrieben. Das Männchen ist kleiner und hat die Vorderfüsse und die Hinterschienen erweitert. Der Käfer lebt auf Eichen.

Mannerheim (Bull. Mosc. p. 201) entdeckte in Finnland auf Weiden eine neue Art, *Cryptocephalus furcifrons*, dem Cr. pallifrons verwandt, von hellerem Blau, mit ungeflecktem Halsschilde ohne Eindrücke.

Neue Arten aus Kaschmir sind *Clythra dispar*, *ornata*, *Coptocephala signaticollis*, *Cryptocephalus sannio* und *tricinctus* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 560).

In der Galerucen-Gruppe stellten Dies. (ebendas. S. 556. T. 28. F. 2) eine neue Gattung *Oedicerus* auf, deren Männchen das 5te und 6te Glied stark geschwollen und eigenthümlich gestaltet haben. Mit Cerophysa Dej. steht diese Gattung in naher Verwandtschaft, wo aber das 6te und 7te Glied verdickt sind. Eine neue Art *Oe. cyanipennis* aus Kaschmir. Neue Galerucen sind ferner: *Galeruca fulgida* vom Himalaja, *G. interrupta*, *bicolor*, *sexmaculata*, *Phyllobrotica lunata* von Kaschmir (ebendas. S. 553—556). — Neue Arten von *Adimonia* sind *A. brachyptera* Küster (Käf. Europ. I. 61) von Neapel, der A. marginata verwandt, und *A. Villae* Dej. Küster (ebendas. 64) von den lombardischen Alpen. (*A. reticulata* Zgl. Küst. ist als Gal. rufa bereits von Germar und Duftschmid beschrieben). — Ferner *A. circumcincta* Man-

nerheim (Bull. Mosc. p. 199) und *A. orientalis* Osculati (Col. racc. etc. p. 72. n. 8: „nigra, opaca, punctis crassis reticulata; elytris costis quatuor obsoletis, ad apicem confluentibus. Affinis A. Artemisiae et Tanaceti, sed maior, elytris rugosioribus, punctis crassioribus et minus convexa. Habitat in Persia occidentali, vulgatissima in vallibus).

Coccinellidae. Neue Arten sind *Coccinella basalis*, *Epilachna ocellata* und 10*maculata* Kollar und Redtenbacher (v. Hüg. Kaschm. S. 563) aus Kaschmir, ferner *Lithophilus Osculati* (Mariett.): Osculati Col. racc. etc. p. 72. n. 4 mit folgender Bezeichnung: „Ovatus, subdepressus, griseo-ferrugineus, pubescens, capite, clypeo porrecto; thorace lato, subquadrato, marginibus rotundatis, elytris convexiusculis, leviter marginatis, margine acuto. — Hab. Constantinopoli sub muscis siccis prope tumulos (in Campo de' morti) non frequens."

Vorläufig rechne ich in diese Familie die Gattung *Cholovocera* Motsch., von welcher Märkel (Germ. Zeitschr. V. 255. 247) eine zweite Art, *Ch. punctata*, aus Sicilien, aufgestellt hat.

Endomychidae. v. Motschoulski (Guér. Rev. Zool. p. 442) theilte in Betreff der Gattung *Calyptobium* und *Holoparamecus* die Bemerkungen mit: 1. dass das *C. Villae* Aubé = *Holoparamecus depressus* Curt. schon früher als *Silvanus singularis* von Beck in den Beitr. zur Bairisch. Insectenfauna beschrieben sei, und 2. dass er übereinstimmend mit Curtis die Fühler dieses Käfers 9gliedrig finde. Guérin (ebendas. S. 443) bestättigt das Letztere und will unter *Calyptobium* die Arten mit 11gliedrigen Fühlern (*C. caularum, Kunzei, nigrum* Aubé) von *Holoparamecus* mit 9gliedrigen Fühlern (*H. singularis* = *Silv. sing.* Beck = *Holop. depressus* Curt. = *Cal. Villae* Aubé) gesondert wissen — vielleicht zu voreilig. Die Angaben über die Zahl der Fühlerglieder sind nämlich noch nicht hinreichend genau, denn ich finde unter den genannten Arten die Fühler

a. 11gliedr. bei *C. caularum* und *nigrum*.
b. 10gliedr. bei *C. Kunzei* und *H. singularis*.
c. 9gliedr. bei anderen Stücken des *C. Kunzei* und des *H. singularis*.

Die unbeschriebenen Arten unserer Sammlung haben bald 11gl. Fühler, wie C. caularum, bald 10gliedr. Stücke von H. singularis. Es würden sich demnach vorläufig zwei Abtheilungen ergeben, die eine mit 11gliedr., die andere mit bald 10-, bald 9gliedr. Fühlern; beide Abtheilungen unterscheiden sich auch in der Körperform dadurch, dass bei der ersteren das Halsschild hinten stärker eingeschnürt ist, um sie aber als eigene Gattungen darzustellen, bedürfte es unter diesen Verhältnissen noch anderer, durchgreifender Merkmale.

Lathridii. Mannerheim theilte in Germar's Zeitschr. V. S. 1 eine sehr reichhaltige und sorgfältige Monographie der Gattungen *Corticaria* und *Lathridius* mit. Von der ersten sind 60, von der zweiten 46 Arten nach eigener Untersuchung mit musterhafter Genauigkeit beschrieben, von der ersten ausserdem 6, von der zweiten 5 beschriebene, dem Verf. aber nicht durch eigene Ansicht bekannt gewordene Arten aufgeführt.

Orthoptera.

Von v. Charpentier's Orthoptera descripta et depicta ist eine 10te Lieferung erschienen, mit welcher das Werk geschlossen ist.

Der dritte Band von Ratzeburg's Forstinsecten, Berl. 1844, welcher die Ader-, Zwei-, Halb-, Netz- und Geradflügler abhandelt, enthält eine Menge von Beobachtungen über die Lebensweise der Orthopteren (Netz- und Geradflügler). Ihre forstliche Bedeutung ist sehr untergeordnet, höchstens dürfte die Maulwurfsgrille von Seiten der Forstpflege Beachtung verdienen Da der Verf. auch die Locusten verdächtigt, muss ich sie dem Schutz des Forstmannes um so mehr empfehlen, da sie nicht blos vom Laube sich nähren, sondern zugleich von anderen Insecten, und zwar nicht blos von Fliegen (s. vor. Jahresber. S. 295), sondern auch von Raupen; Klug traf einmal eine Locusta viridissima, welche eine Raupe von Sphinx Pinastri frass.

Hagen (Entom. Zeitschr. S. 364) theilte die an zwei Orthopteren, Aeschna grandis und Gryllotalpa vulgaris, gemachte Beobachtung mit, dass das Bauchmark nicht aus zwei, sondern aus vier Strängen, zwei oberen und zwei unteren bestehe, von denen nur die unteren Knoten bilden, die oberen einfach darüber fortgehen. Dies stimmt ganz mit den Untersuchungen von Newport überein, welcher in der Sonderung der oberen und unteren Stränge die Scheidung der Empfindungsnerven von den Bewegungsnerven erkennen will. (Vergl. vor. Jahresber. S. 250).

Mantides. Die von Zimmermann in diesem Archiv 9. Jahrg. I. S. 390 gegebene nähere Erläuterung des Amphibienfressens der Mantis carolina ist in den Ann. of nat. hist. XIV. p. 78 mitgetheilt worden, doch so verkürzt, dass die wesentlichsten Punkte jener Erläuterung übergangen sind, namentlich auch der, dass Z. zugiebt, „dass der grössere Theil der seiner Mantis zum Futter vorgeworfenen Eidechse, so wie der Frösche, Kröten, Raupen, Heuschrecken, unverzehrt *) blieb, obschon keines dieser Thiere mit dem Leben davon kam". In dem ersten veröffentlichten Schreiben Zimmermann's

---

*) Durch einen Druckfehler steht S. 392 unversehrt.

heisst es: „Sie (die Mantis) verzehrte täglich einige Dutzend Fliegen, zuweilen auch mächtige Heuschrecken, auch einige junge Frösche und sogar eine Eidechse von der gestreiften Art, dreimal so lang als das Insect." (S. Burmeister's Handb. d. Ent. II. S. 538). Das war es, was ich im Jahresber. f. 1838. S. 347 für Scherz erklärte, und was auch Z. in seiner neueren Mittheilung eigentlich zurückgenommen hat.

Spectra. v. Charpentier (Orthop. descr. et depict. T. 55) gab eine sehr genaue Abbildung von *Diapherodes gibbosa* Burm., nach dem Exemplar des Berliner Museums, und bildete (ebendas. T. 56. 57) zwei neue holländische Arten ab: *Podacanthus unicolor* und *Bacillus australis*.

Eine sehr lehrreiche Arbeit „Bemerkungen zu A. A. H. Lichtenstein's Abhandlung über die Mantis-Arten in den Transactions of the Linnean Society Vol. VI. Lond. 1802" theilte Ders. in Germ. Zeitschr. V. S. 272 mit.

Locustariae. Ein Paar abentheuerlich gestalteter, namentlich durch blatt- oder dornförmige Fortsätze an den Hinterschenkeln ausgezeichneter Arten von *Phaneroptera* wurden von Westwood (Arcana Ent. pl. 70) abgebildet. *Ph. alipes* aus Columbien und Mexiko und *Ph. hystrix* aus Columbien.

Achetae. Fieber (Entom. Monogr. S. 126. T. 10. F. 11) fügte den europäischen Arten von *Nemobius* eine neue *N. frontalis* hinzu, welche in Böhmen und Oesterreich einheimisch ist.

Acridii. Eine neue Gattung *Coryphistes* wurde von Charpentier (Orthopt. descr. et depict. T. 58. 59) aufgestellt, welche von Opsomala durch den dicken Leib und die dicke wulstige Stirn, von Xiphocera durch die walzenförmige Gestalt, den Flügelschnitt, die kurzen Beine und die kleinen Stacheln der Hinterschienen abweicht. Eine neuholländische Form, von welcher der Verf. zwei Arten, *C. rhodophilus* und *cyanopterus* abbildet. Eine dritte Art vermuthet der Verf. in *Xiphoc. ruricola* Burm.

Ebendas. T. 60 ist *Acridium moestum* Serv. vom Cap nach beiden Geschlechtern abgebildet.

Fieber (Entomol. Monogr. S. 131. Taf. X. F. 17—19) beschrieb eine dritte deutsche Art von *Tettix* unter der Bezeichnung von *T. Schrankii*, welche sich von T. bipunctata vorzüglich darin unterscheidet, dass der obere scharfe Rand der Hinterschenkel ununterbrochen bis zum Knie ausläuft, während er bei dieser vor dem Knie plötzlich abgesetzt ist. Zugleich sonderte er als eine eigene Gruppe *Tettigiden* in der Familie der Acridier die Gattung *Tettix* Lat., *Amorphus* Serv., *Plagiocephalus* Fieb., *Chorophyllum* Serv., *Batrachotetrix* Burm. ab, wegen des kragenförmig erweiterten Vorderrandes der Vorderbrust, nach hinten verlängerten Vorderrückens und

Mangels des Empodium. Die neue Gattung *Plagiocephalus* ist auf einer von Helfer entdeckten neuen ostindischen Art *P. pachymerus* gegründet, welche mit Tettix und Chorophyllum zunächst verwandt, und durch breiten kurzen Kopf mit zurückgedrückter Stirn, hohen, bogigen, schneidenden, abgedachten Vorderrücken von der Länge des Hinterleibes, sehr breite Hinterschenkel, geflügelte und gekerbte Kiele der Mittelbeine, ausgezeichnet ist.

Ueber das Erscheinen eines Schwarms von *Gryll. migratorius* legte Boheman der Akad. der Wissensch. in Stockholm einen Bericht vor. (Öfvers. af K. Vet. Acad. Förhandl. 1844. p. 105. Hornsch. Scandin. Beitr. I. 162). Sie wurden in Ostgothland beobachtet, wo sie die höchsten Eschen und Eichen ebenso besuchten, als ein Kleefeld, nach einigen Stunden war der Schwarm aber wieder verschwunden. Ebenso haben sie sich in Wikboland gezeigt, wo sie heisshungrig nicht blos über das grüne Laub und Gras herfielen, sondern auch selbst die Getreidehaufen nicht verschonten.

Perlariae. Newport hat bei *Pteronarcys regalis*, beim vollkommenen Insect, Kiemen aufgefunden (Ann. nat. hist. XIII. p. 21. Ann. scienc. nat. 3. sér. I. p. 183. Fror. N. Notiz. XXX. S. 179).

Es ist dies das erste Beispiel, dass man bei einem Insect im vollkommenen Zustande Kiemen angetroffen hat. Es sind büschelförmige Kiemen. Sie bestehen aus 8 Paaren von Kiemensäcken, von deren Aussenseite viele lange borstenförmige Fäden ausgehen, welche zusammen ein dickes Büschel auf jedem Sack bilden. Diese Kiemensäcke liegen, wie es Pictet bei der Larve von Nemoura cinerea beschrieben hat, über den eigentlichen Luftlöchern oder Stigmen, und zwar das erste Paar in der Unterseite des Prothorax in der Haut zwischen Kopf und Prosternum, das 2te und 3te Paar, jedes aus zwei Büscheln bestehend, zwischen Pro- und Mesosternum das 4te und 5te zwischen Meso- und Metasternum, hinter den Mittelhüften, das 6te in der Verbindung von Thorax und Hinterleib hinter den Hinterhüften, das 7te und 8te Paar, jedes aus einzelnen Büscheln gebildet, mehr seitlich, das 7te am ersten, das 8te am zweiten Hinterleibsring. Diese beiden letzten haben dieselbe Stellung mit den anscheinend geschlossenen oder erloschenen Stigmen der folgenden Ringe. Die Stellung der Kiemen ist somit eben so ungewöhnlich als ihr Vorkommen beim vollkommenen Insect. Die Puppe hat die Kiemen ebenso, nur noch mehr entwickelt. Pictet hat bemerkt, dass die Larven aller Perlarien Kiemen am Mittelleibe hatten mit Ausnahme von P. virescens und nigra, was einen Unterschied in der Lebensweise anzudeuten scheine. So verhält es sich bei den Puppen von Pteronarcys regalis und Perla abnormis Newm. Die erstere lebt nach Herrn Barnstone's Beobachtungen im Wasser auf dem Grunde der Flüsse, die letztere in den Spalten von Flössholz, Baumstämmen am Ufer und dergl. Pteronarcys regalis ist ein nächtliches Insect, welches sich bei Tage an feuchten Orten unter Steinen versteckt hält. So kann es wohl

mit seinen Kiemen athmen, denn hierzu ist nicht nöthig, dass sie mit Wasser in unmittelbare Berührung kommen, sie verrichten ihren Dienst eben so gut, wenn die Luft nur so feucht ist, sie frisch zu erhalten. Ob zugleich Tracheen vorhanden sind, muss genauer anatomischer Untersuchung vorbehalten bleiben; es sind zwar Oeffnungen auf der Unterseite des Thorax vorhanden, aber ihre Lage ist ganz ungewöhnlich, in der Mitte der Sterna, z. Th. zwischen den Hüften, und es ist ganz zweifelhaft, ob sie in Tracheen führen. — Die Kiemen scheinen bei Pteronarcys einen Gattungscharakter auszumachen: sie fanden sich bei *Pt. regalis*, *biloba*, *proteus* und einer neuen Art. Bei getrockneten Stücken sind sie eingeschrumpft und gehen auch oft verloren, indess sind sie gewöhnlich noch zu erkennen.

Libellulinae. Selys-Longchamps (Rev. Zool. p. 135) hat eine neue europäische Art von *Cordulegaster* aufgefunden, und als *C. bidentatus* vom C. annulatus, mit dem sie viele Uebereinstimmung hat, unterschieden.

Hagen suchte nachzuweisen, dass Linné's *Libellula vulgatissima* die L. scotica Don. sei (Entom. Zeit. S. 257), später (ebendas. S. 290) zeigte er, dass *Lib. cancellata* L., welche Zetterstedt auf L. scotica Don. bezogen habe, keine andere sei, als die allgemein dafür bestimmte, und dass jener der Name L. scotica als der älteste bleiben müsse.

Neuroptera.

Die neueren Arbeiten über die Gattung *Raphidia* wurden von Hagen (Entom. Zeit. S. 180) gemustert.

Hymenoptera.

Die Bearbeitung der Hymenopteren in Ratzeburg's Forstinsecten, 3. Bd. S. 1—14, nimmt eine besondere Berücksichtigung in Anspruch wegen des Reichthums an neuen Beobachtungen über Lebensweise und Entwicklungsgeschichte.

Nachtheilig für die Forstzucht werden nur die Blatt- und Holzwespen, vorzüglich die ersteren, unter denen die Gattung Lophyrus und eine Reihe von Lyda-Arten auf die Nadelhölzer angewiesen sind. Von unwesentlicher Bedeutung für den Wald sind die Gallwespen, über welche die Untersuchungen des Verf. deshalb auch nicht in das Einzelne gehen. Dagegen sind auch die Wespen unter den nachtheiligen Insecten aufgeführt, der Hornissen halber, welche durch ihr Schälen an jungen Zweigen zuweilen das Absterben derselben veranlassen. Andere Wespen werden ihres Insectenraubens halber gerühmt. Aus demselben Grunde werden die Grabwespen (Sphex L.) zu den nützlichen Forstinsecten gerechnet. Eine besondere Sorgfalt hat der

Verf. endlich den Schlupfwespen (Ichneumoniden und Pteromalinen) gewidmet, und seine Erfahrungen in einem besonderen Werke, welches sich den „Forstinsecten" jedoch genau anschliesst: „Die Ichneumonen der Forstinsecten in entomologischer und forstlicher Beziehung", Berlin 1844, ausführlicher mitgetheilt. Hinsichts der forstlichen Bedeutung der Schlupfwespen tritt der Verf. der Ansicht sehr entschieden entgegen, welche denselben eine grosse Wirksamkeit gegen zu starke Vermehrung schädlicher Insecten beimisst; er geht sogar so weit zu behaupten, dass nur kranke Raupen, welche ohnehin sterben würden, von Ichneumonen gestochen werden, wonach der eingestandene Nutzen der Schlupfwespen im folgenden bestehen würde: „sie tragen dazu bei, die kränkelnden Eier, Raupen und Puppen, welche zu Millionen und wieder Millionen gedrängt beisammen sind, schnell aufzuräumen, hier und da auch wohl einem Fresser, welcher vielleicht noch kümmerliche Nachkommen bereitet hätte, schnell den Garaus zu machen. Die immer mehr sich entmischenden Säfte, welche nahe daran sind, die Luft mit Ausdünstung und Gestank zu verpesten, verwandeln sich gleichsam allmählich in lebende, gesunde, thierische Massen, ebenso, wie die kranken Säfte der Fichten zu gesunden kräftigen Borkenkäfern sich gestalten" u. s. w. (Ichn. d. Forstins. S. 32). Es mag manche Fälle geben, wo einzelne Ichneumonen-Arten nur kranke Raupen stechen, und es ist sehr verdienstlich, dass der Verf. auf diesen Umstand aufmerksam macht, aber in der obigen Allgemeinheit ist seine Lehre nicht haltbar, und steht ihr die von jedem einigermassen geschulten Schmetterlingssammler gemachte Erfahrung entgegen, dass sich aus angestochenen Raupen schöne Schmetterlinge ziehen lassen, wenn man nur das angelegte Ei behutsam entfernt. Es sind daher die Schlupfwespen ein sehr erhebliches Agens, durch welches die Natur die zu starke Vermehrung einzelner Insecten-Arten in Schranken hält, da ihr Vorkommen aber durchaus von den Insecten-Arten, welche sie bewohnen, abhängig ist, können sie bei bedeutender Vermehrung der letzteren nur dann in grösseren Massen auftreten, wenn eine solche längere Zeit bestanden hat, daher bei einem Raupenfrass das zahlreiche Erscheinen der Schmarotzer mit dem Auftreten von Krankheiten zusammenfällt, welche nach längerem Bestehen einen Raupenfrass ohnehin beendigen.

Dahlbom hat eine zweite Lieferung seiner Hymenoptera Europaea erscheinen lassen; da inzwischen auch schon die dritte (1845) ausgegeben ist, welche die erste Abtheilung dieses Werkes, die Gattung Sphex im Linnéischen Sinne, abschliesst, und auch noch die erste Lieferung vervollständigt, verspare ich den Bericht über dieses Werk auf den nächsten Jahrgang.

Herrich-Schäffer lieferte im 181sten Hefte der Panzerschen Insectenfauna Copien von Curtis'schen Darstellungen von Hymenopteren, theils Pteromalinen, theils Oxyuren.

v. Siebold theilte ein Verzeichniss der preussischen Blatt-

wespen, Holzwespen und Gallwespen nebst Nachtrag zu den Grabwespen mit (Preuss. Prov. Blätt. S. 121).

Tenthredinetae. Ratzeburg (Forstins. III. S. 135. Entom. Zeit. S. 148) stellte die von Degeer, Frisch und Rösel abgebildete Cimbex-Afterraupe von Erlen als zu einer eigenen Art *C. Humboldti* gehörend auf, deren Unterschiede im vollkommenen Insect von der C. variabilis, deren Larve auf Birken frisst, kaum merklich sind. Ein von einer Erlenlarve gezogenes Männchen wurde mit den Exemplaren der C. variabilis in der hiesigen Sammlung verglichen, und obschon sich in derselben kein Stück fand, welches vollkommen mit jenem übereinstimmte, sind die vom Verf. angezeichneten Unterschiede der Art, dass sich die Wespe danach nicht sicher unterscheiden lässt, weil sie entweder, wie die Form der Hinterbeine, auf einem Mehr oder Weniger beruhen oder, wie die Färbung der Fühler, und der Anflug röthlicher Behaarung auf dem Hinterleibe, sich auch bei einzelnen Individuen der C. variabilis antreffen lassen. Es bedarf also die Rechtmässigkeit dieser Art noch um so mehr der Bestättigung durch weitere Beobachtungen, als die Larve der C. variabilis bekanntlich bedeutenden Abänderungen in der Farbe unterworfen ist. Ueber ihr Vorkommen auch auf Weiden hat der Verf. nichts angegeben.

Snellen van Vollenhofen (v. d. Hoev. Tijdschr. f. nat. Gesch. en Phys. X. p. 97. Pl. 2) hat die noch immer nicht mit Sicherheit bekannte Afterraupe der *Cimbex lucorum* beschrieben. Sie ist hellgrün, mit weissbestäubten Streifen, einem dunkelgrünen Rückenstreif und hellgrünem Kopf mit orangerothem oder ockerbraunem Scheitel. Sie lebt auf Hagedorn. Das Puppengehäuse ist nicht netzförmig wie bei C. Amerinae, sondern dicht wie bei C. variabilis. — Später (ebendas. XI. p. 157) gab Ders. einen Nachtrag zu dieser Abhandlung und die Beschreibung der Afterraupen von *Tenthr.* (*Selandr.*) *sericans*, welche auf Eschen lebt, *Nematus virescens* Hart., *Cladius eucera* Kl., *Clad. uncinata* Kl. und *Nematus coeruleocarpus* Hart.

Eine neue Art ist *Lyda Ratzeburgii* Dahlb. (Forstins. S. 80) aus Norddeutschland und Schweden.

Förster (Ent. Zeit. S. 262. 287) beschrieb eine Anzahl bei Aachen gesammelter Blattwespen als neue Arten, von denen 1. *Monophadnus inquilinus*, aus vielkammerigen Schwammgallen an Eichenzweigen erzogen, nach der Beschreibung keinen Unterschied von T. All. melanocephala zeigt, 2. *Dineura dorsalis*, eine geringe Abänderung der T. All. opaca F. verna Kl., 4. *Perineura ducalis* das Männchen der T. All. nitida Kl, 5. 6. *All. decipiens* und *omissus* Abänderungen der T. marginella F., welche nicht blos in den Zeichnungen des Körpers, sondern auch in der Färbung der Flügel sehr unbeständig ist. Neu dürfte demnach nur die dritte (mir unbekannte) Art, *Cephus flaviventris*, sein.

Gimmerthal (Entom. Zeit. S. 36) lieferte die „Beschreibung einiger neuen Blattwespen", welche in der Gegend von Riga auf jungen Kiefern gesammelt sind: drei Nematus-Arten, *N. flavus*, *Schmidtii*, *Klugii* sind nach Hartig's Urtheil neu, vom Verf. aber, um sie zu bestimmen, nicht ausreichend beschrieben. 4. *Dineura Hartigii* ist eine Abänderung der T. All. Degeeri Kl., und *Eriocampa Livoniensis* dürfte T. All. aethiops F. sein.

Curtis (Transact. Lin. Soc. XIX. p. 219. pl. 31) beschrieb die sehr eigenthümlichen Puppengespinnste einer brasilischen Hylotomenform, aus welcher er eine neue Gattung *Dielocerus* bildet, welche der 5ten Unterabtheilung von Hylotoma bei Klug (Jahrb. S. 248) entspricht und von Schizocerus, mit der sie im gespaltenen dritten Fühlergliede der Männchen übereinkommt, in den Mundtheilen darin sich unterscheidet, dass die Lefze fast kreisförmig und dass die innere Maxillarlade nicht schmäler als die äussere ist. Vom D. *Ellisii* des Verf. ist das ♂ schwarzblau, die Wurzelglieder der Fühler, das Gesicht, der Halskragen und die Beine roth, die Hinterfüsse schwarz, die Flügel wasserklar. Das ♀ stimmt mit Hyl. formosa Kl. fast vollständig überein, nur dass, wie der Verf. bemerkt, das 2te Fühlerglied oben braun, der Hinterleibsbauch nicht an der Wurzel roth, und die Hinterschienen nicht ganz schwarz, sondern an der Wurzel und Innenseite gelb sind (die Hinterfüsse sind bei beiden Arten braun mit weisser Wurzel). Das Insect lebt in Brasilien. Die Afterraupe ist 16füssig, graugrün, mit Querreihen schwarzer Wärzchen und röthlichgelbem Kopfe und einem schwarzen Flecke um jedes Auge. Zur Verwandlung spinnen die Larven ein gemeinschaftliches Nest an einem Zweige, von gestreckter Eiform, 4—5" lang, (aber auch kleiner oder grösser). Hierin hat jede Larve ihre eigene feste Zelle, so gelagert, dass ihre Längsaxe die Axe des Zweiges im rechten Winkel schneidet, und fast so dicht an einander gedrängt wie Bienenzellen. Die einzelnen Zellen liegen in drei bis vier Schichten über einander, so dass die unterste unmittelbar dem Zweige anliegt, und so dass die beiden Enden aller frei sind. Das Ganze ist dann mit einer gemeinschaftlichen Decke umgeben, welche innen aus loser grober Seide, aussen aus einem dichten und wie mit einem Gummi überzogenen Gespinnst besteht. (Unsere Sammlung erhielt gleiche Gespinnste von Herrn Beske, welche fast durchgängig noch Larven enthielten). Curtis (a. a. O. S. 254) beschreibt bei dieser Gelegenheit noch zwei neue brasilische Arten von *Hylotoma*, (*Schizocerus*) *nasicornis* und *ochrostigma*.

Ichneumonides. Ueber die Entwicklungsgeschichte einiger Schlupfwespen haben wir von Ratzeburg (Ichneum. d. Forstins.) Kunde erhalten. 1. *Anomalon circumflexum*, in Bomb. Pini lebend. Die Larve, welche ausgewachsen fast 1" lang ist, hat mehrere Stadien der Entwicklung. Im ersten ist sie unter 1''' gross, ohne Spur von Tracheen, am hornigen Kopfe nur mit einem Paar starker Man-

dibeln, am Leibesende mit einem langen, zugespitzten Anhang. Findet sich in 6—8‴ langen Kieferräupchen, unverhüllt. — Im zweiten Stadium zeigt sich der Hauptstamm der Tracheen mit einzelnen Verzweigungen. Ungegliederte Fühlerspur. Der Schwanzanhang verkürzt sich von ½ zu ¼ der Körperlänge. Ebenfalls unverhüllt. — Im dritten Stadium findet sich die Larve von einer zarten milchweissen Haut umgeben, in welcher auch bei der stärksten Vergrösserung sich keine Spur von Fasern und Oeffnungen erkennen liess. Gleichwohl ist der Verf. geneigt, sie für eine abgelegte und aufgeblähte Larvenhaut zu halten, obschon dann die Stigmen sowohl als die Mundtheile daran nicht hätten vermisst werden können. Es ist daher viel wahrscheinlicher, dass dieser Sack den Cysten der Entozoen vergleichbar ist, welche gleichfalls eine structurlose Haut bilden, mit welcher das Wohnungsthier den Schmarotzer einschliesst. Die 4—5‴ lange Larve hat nun vollständig verzweigte Tracheen, es treten zu den Mandibeln Unterkiefer und Lippe hinzu mit gegliederten Tastern, und gegliederte Fühler. Der Schwanzanhang ist nun noch ganz kurz und sichelförmig gekrümmt. — Im vierten Stadium ist der Schwanz ganz eingegangen, der Kopf hat seine hornige Beschaffenheit verloren, und die Mundtheile sind in den verkümmerten Zustand zurückgetreten, welche sie bei den übrigen Ichneumonenlarven haben. Am Ende dieses Stadiums verwandelt sich die Larve in der Puppe der Kieferraupe, innerhalb einer zarten trockenen Hülse. Die Zeit der ganzen Entwicklung veranschlagt der Verf. auf 3 Monate. — 2. *Banchus compressus* F. Die Puppenhülsen finden sich häufig beim Frass der Noct. piniperda mit den Puppen derselben unter dem Moose. Die Larve in denselben ist 6—7‴ lang, dottergelb, mit den gewöhnlichen Mundtheilen der Ichneumonen. Oefter fanden sich aber auch weisse Ichneumonenlarven in diesen Hülsen, ohne Zweifel einem Schmarotzer des Banchus angehörend, den dem Verf. aber nicht gelang zu erziehen. — 3. *Ichneumon*: leben vorzugsweise in Lepidopteren, sowohl in Raupen als Puppen. Die Larve von I. pisorius, in Schwärmerraupen lebend, ist 1¼″ lang, sehr dick. dabei welk und lappig, gelblichweiss. Kopf ziemlich gross, mit nur sehr wenig ausgebildeten, nur zum Saugen tauglichen Mundtheilen. — 4. *Phygadeuon pteronorum* Hart. Die Larve saugt äusserlich an der schon eingesponnenen Afterraupe des Lophyrus pini, welche in dem Maasse einschrumpfte, wie der Schmarotzer wuchs. Aehnlich verhielten sich auch *Tryphon eques* und *Exenterus marginatorius.* — 5. *Microgaster nemorum* Hart. Hier wurden wiederum merkwürdige Veränderungen an der Larve wahrgenommen. — Im ersten Stadium hat die 1‴ lange Larve ausser einer grossen Schwanzblase nichts bemerkenswerthes, im zweiten Stadium ist sie 1½‴ lang, lässt neben dem mit krümlicher Masse gefüllten Nahrungskanal ein Paar gablig getheilter Spinngefässe erkennen, die Schwanzblase scheint mit spitzen Höckerchen besetzt zu sein; die Mundtheile sind nur durch vier Warzen

angedeutet. Im dritten Stadium entwickeln sich Tracheen, endlich im letzten Stadium, wo sich die Larve durch die Haut der von ihr bewohnten Larve durchbohrt, um sich aussen zu verspinnen, ist die Schwanzblase eingegangen, die einzelnen Körperringel haben auf dem Rücken und Bauche Querreihen, an den Seiten Schrägreihen von Dornhöckerchen, die Mundtheile sind sehr schwach entwickelt, nur die Mandibeln fand der Verf noch nachträglich, ausgebildet und hornig.

Von neuen Arten ist eine beträchtliche Zahl beschrieben, welche ich hier um so weniger namhaft mache, als das Werk zum Artenstudium der Ichneumonen unentbehrlich ist. Nur eine neue Gattung *Macropalpus* (vox hybrida!) bedarf der Erwähnung; sie ist aus *Eubadizon leptocephalus* Hart. gebildet, durch starke Fussglieder und schmalen Scheitel unterschieden, und hat in der Körperform grosse Aehnlichkeit mit Microdus, wovon sie durch die grossen starkgliedrigen Taster abweicht. Das Insect ist ein sehr gemeiner Schmarotzer der Tortr. buoliana.

De Romand (Guér. Mag Zool. Ins. pl. 137) bildete einen *Bracon* von Manila ab, in welchem er den *Br. lanceolator* Fab. erkannte, und demgemäss die Fabricische Angabe „Südamerika" berichtigte. Die Abbildung und Beschreibung des Verf. passt sehr gut auf das Fabricische Insect, bis auf die Länge des Legestachels, welcher unserem Exemplar leider fehlt, das Klug von Kolsman aus Kopenhagen als südamerikanisches Insect (ohne Bestimmung) mitgetheilt erhielt. Wenn beide zu einer Art gehören, ist die Vaterlandsangabe von Fabricius wohl richtig.

Wesmael hat der Brüsseler Akademie ein Werk über die Belgischen echten Ichneumoniden: „Tentamen enumerationis criticae Ichneumonum Belgii" vorgelegt, welches dieselbe bekannt machen wird. (Bull. Acad. Brux. II. p. 61. 146).

Proctotrupii. Eine Uebersicht über gegenwärtig bekannte (zehn) Arten von *Pelecinus* theilte de Romand (Rev. Zool. p. 97) mit.

Ceraphron formiceti und *inquilinus* des Ref. (Germ. Zeitschr. f. d. Ent. V. S. 265) sind zwei von Märkel in den Nestern der Form. rufa entdeckte Arten, wahrscheinlich Parasiten dort hausender Käferarten.

Pteromalina. Ratzeburg (Ichneum. d. Forstins.) bearbeitete die aus Forstinsecten erzogenen Arten dieser Familie, wobei eine Menge neuer Arten aus den Gatt. *Eupelmus*, *Eulophus*, *Elachestus*, *Eurytoma*, *Torymus*, *Teleas*, *Pteromalus*, *Cleonymus*, *Encyrtus* und *Ceraphron* beschrieben sind. Neu aufgestellte Gattungen sind; 1. *Copidosoma*, ein Encyrtus, mit verlängertem und messerförmig zusammengedrückten Hinterleibe. Die aus Tinea evonymella erzogene Art *C. Boucheanum* ist Encyrt. cercobelus Walk. Entomgst. — 2. *Trichoceras* (Dipterengattung) mit 4gliedr. Füssen und 7gliedr. Fühlergeissel, die letztere aus kegelförmigen Gliedern bestehend, und

mit dicht anliegenden Haaren verhüllt. *T. erythrophthalmus* aus mit Tortr. strobilana besetzten Fichtenzapfen des Harzes erzogen, nur Männchen. — 3. *Stylocerus* durch einen griffelförmigen Fortsatz am Endgliede der Fühler beim ♀, und durch die Flügel von Pteromalus unterschieden, an denen der Doppelnerv auffallend kurz und dick wie bei Eurytoma, der Radialnerv viel länger und dünner, und plötzlich mit einem ovalen Knöpfchen geendet ist. Zwei Arten, *Pt. subulifer* Först. und eine neue *St. Ladenbergii* aus Hylesinus Fraxini. — 4. *Bothriothorax*, Kopf und Mittelleib mit grossen und tiefen Gruben; Flügel und Brust wie bei Encyrtus (ob die Mittelbeine Springbeine sind, ist nicht angegeben!) Eine Art, *B. Altensteinii*, von Saxesen, aus Syrphus erzogen. — 5. *Hybothorax*, eine sehr ausgezeichnete Gattung, mit schwach verdickten Hinterschenkeln, nahe an Chalcis stehend, aber ohne Spur eines Radialnerven. *H. Graffii*, aus Myrmeleonen-Larven von Herrn Graff erzogen. — 6. *Pachycerus* (Käfergatt.) Radialnerv, Rumpfsculptur und Bau wie bei Pteromalus, Hinterleib wie bei Torymus, Legeröhre lang vorragend, Fühler kurz und dick mit 9gliedr. Geissel. *P. Xylophagorum*, dessen Larve äusserlich an Borkenkäfer-Larven saugend von Saxesen beobachtet wurde und *P. Eccoptogastri*, aus Ecc. intricatus erzogen.

Walker (Ann. nat. hist. XIV. p. 14) lieferte Beschreibungen nordamerikanischer (*Callimone splendidus*, *Cecidomyiae*, *Lamprotatus Diaeus*, *Encyrtus Bolus*, *Tetrastichus granulatus*, ferner (ebendas. S. 18. 181) einiger neuer britischer Pteromalinen (*Eurytoma tumida*, *Argele*, *Sittace*, *Scultenna*, *Micipsa*, *Isosoma Nepe*, *Decatoma Nicaeae*, *Callimone Rasaces*, *Aerope*, *Pteromalus domesticus* aus den Raupen von Lozotaenia xylosteana erzogen, *Encyrtus Epona*, *Eurycle*a, *Pyttalus*, *Aphelinus Acaetes*. — *Tetrastichus Rapo* Walk. ist aus den Gespinnsten von Microgaster glomeratus aus Pontia Brassicae, *Encyrtus Machaerus* aus der Ulmen-Schildlaus erzogen. — *Encyrt. Paralia* des Verf. ist Abänderung von E. argentifer.

Ders. (ebenda S. 331. 407) musterte die nordischen Pteromalinen, meist von Alten in Norwegen, einige auch aus Finnmarken. Neue Arten sind *Euneura Augarus*, *Lamprotatus Phlegias*, *Mazaeus*, *Brises*, *Cleta*, *Scaea*, *Leucon*, *Lesches*, *Icelos*, *Seladerma Mazares*, *Saurus*, *Gastrancistrus Panares*, *Pteromalus Jera*, *Musaeus*, *Pyttalus*, *Rhinthon*, *Mazaces*, *Encyrtus Cleone*, *Horismenus Clinus*, *Tetrastichus Idothea*, *Eulophus Idrieus*. Die neue Gattung *Euneura* ist zunächst mit Coryna verwandt.

Thynnides. Westwood (Arcana Ent. pl. 74, 75, 76, 77, 82, 83) hat die Kenntniss der neuholländischen Formen dieser Familie auf eine namhafte Weise erweitert, theils durch Abbildung neuer Arten, und zwar in mehreren Fällen beider Geschlechter derselben,

theils durch Aufstellung neuer Gattungen. Ob alle von Guérin eingeführten Gattungen haltbar seien, darüber will der Verf. vor der Hand nicht entscheiden. Abgebildet sind als eigentliche Thynnus: *hyalinatus* ♂ ♀ (pl. 74. f. 3. 4) von Vandiemensland, *Brownii* ♂ (76. 1) vom Kön. Georg-Sund, *picipes* ♂ (77. 2) ebendaher, *Leachiellus* ♂ (*interruptus* 77. 1) ♀ (83. 4) aus Neusüdwallis, *trochantericus* ♂ (77. 3) von Kön. Georg-Sund, *tuberculiventris* ♂ (76. 2) ebendaher, *Shuckardi* Guér. ♀ (83. 5) von Neusüdwallis, *Klugii* ♂ (82. 1) vom Schwanenfluss, *gravidus* ♀ (82. 3) aus Neuholland. Zu Agriomyia Guér. rechnet der Verf. *Th. depressus* ♂ ♀ (74. 5. 6) vom Kön. Georg-Sund, *odyneroides* ♂ ♀ (75. 3. 4), *melleus* ♂ (76. 4) vom Kön. Georg-Sund, *trifidus* ♂ (77. 4) und *marginalis* ♂ (76. 3) ebendaher, zu Thynnoides Guér.: *Th. fumipennis* ♂ ♀ (75. 1. 2) von Port Philip, *obscurus* Kl. ♀ (82. 2), *gracilis* ♂ ♀ (83. 2. 3) von Adelaide. Auch dürften hierher noch gehören *Th. purpuripennis* (83. 1) aus Neuholland, und *dimidiatus* (76. 5). — Zur Gattung *Aelurus* Kl. rechnet der Verfasser *Agriomyia abdominalis* Guér. (pl. 77. f. 5), welche mit dem Th. fervidus des Ref. zusammenfällt, und ohne Zweifel eine eigene Gattung oder Untergattung (Tachynomyia Guér.) bilden muss, denn sie ist von der südamerikanischen Gattung Aelurus durchaus verschieden. — Alle diese verschiedenen Formen stimmen in den Weibchen, soweit dieselben bekannt sind, sehr überein, sowohl im Bau des Körpers im Allgemeinen, als auch in dem Umstande, dass die Taster immer sehr verkürzt und gewöhnlich auch in der Gliederzahl verringert sind, indem nach den vorliegenden Untersuchungen des Verf. die der Lippentaster auf 3, die der Kiefertaster auf 2 hinabsteigt, ohne dass jedoch die Verschiedenheiten dieser Zahlen bei verschiedenen Weibchen, nach dem gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntniss, mit den Formenverschiedenheiten der Männchen zusammentreffen. (So bildet Westw. bei *Thynnus hyalinatus* ♀ die Maxillartaster 3gliedr., die Lippentaster 4gliedr., bei *Th. Leachiellus* und *Shuckardi* die Maxillartaster 2gliedr., die Lippentaster 3gliedr. ab, bei *Thynnoides obscurus* die Maxillartaster 2gliedr., die Lippentaster 3gliedr., bei *Thynnoid. fumipennis* beide Tasterpaare 3gliedr. mit sehr kleinem Endgliede, bei *Agriomyia odyneroides* die Maxillartaster 2gliedr., die Lippentaster 4gliedr., bei *Thynnus gravidus* endlich die Maxillartaster 6gliedr., die Lippentaster 4gliedr., also die normale Gliederzahl, nur dass an den Lippentastern das letzte Glied sehr klein, an den Maxillartastern die drei letzten Glieder verkürzt sind.

Als eine eigene Gattung betrachtet der Verf. *Rhagigaster* Guér. Die Männchen sind von den übrigen Thynnen durch ihren walzenförmigen Hinterleib, worin sie sich an Myzine anschliessen, unterschieden. Die Weibchen unterscheiden sich auffallender, sie sind langgestreckt und glatt, haben ihre Mandibeln an der Spitze zweizähnig, ihre Taster eben so entwickelt, wie die der Männchen, die

Maxillartaster 6gliedr., die Lippentaster 4gliedr. Als Arten führt W. auf: 1. *Rh. unicolor* Guér. ♂, 2. *Rh. ephippiger*, *Diamma eph.* Guér. nach Shuckard ♀ der vorigen, 3. *Rh. mandibularis* Westw. ♂♀ (Pl. 74. f. 1. 2), von Port Philip, 4. *Rh. morio* Westw. ♂, 5. *Rh. haemorrhoidalis* Guér. ♂, 6. *Rh. integer*, *Thynnus int.* Fab. ♂, nach Bank's Samml., 7. *binotatus* W. ♀ aus Vandiemensland, 8. *analis* W. ♀ von Kön. Georg-Sund, 9? *Bethylus apterus* F. (kann nicht hierher gehören), 10? *Myxine ruficornis* Guér. aus Arabien.

An Rhagigaster schliesst sich eine neu aufgestellte Gattung *Eirone* W.: Männchen gleicht Thynnoides, ist aber ohne Haken an der Hinterleibsspitze; Weibchen ist schmal, glatt, ganz dem der Rhagigaster ähnlich, die Mandibeln ebenfalls mit zweizähniger Spitze, die Lippentaster 4gliedr., die Maxillartaster aber nur 4gliedr., wenn auch nicht verkürzt; die Klauen einfach, nur an der Wurzel ein wenig erweitert. Eine neue Art *E. dispar* von Adelaide, das Männchen schwarz, $3\frac{3}{4}'''$, das Weibchen gelb, $2\frac{1}{2}'''$.

Näher mit den eigentlichen Thynnus verwandt, ist eine zweite neue Gattung *Enteles*, welche auf einem Weibchen gegründet ist, das in jeder Beziehung einem Thynnus-Weibchen gleicht bis auf die Taster, welche durchaus nicht verkürzt, die Maxillartaster 6gliedr., die Lippentaster 4gliedr. sind, welches also in dieser Beziehung den Weibchen der amerikanischen Thynnus sich anschliesst. Eine Art: *E. bicolor*, vom Kön. Georg-Sund.

Vespariae. Curtis (Transact. Linn. Soc. XIX. p. 256. Tab. 31) beschrieb zwei brasilische Polisten, zur Gattung *Myrapetra* White gehörend, *M. brunnea* und *elegans*, und von der ersteren auch das Nest. Dieses ist dem Anschein nach an einem Zweige aufgehängt gewesen, dabei ist es aber, was sonst bei diesen frei aufgehängten Nestern nicht vorkommt, mit einer feinen röthlichen Erde überzogen, was freilich auch daher rühren kann, dass es in dieser Erde verpackt gewesen ist. Die Lage des Einganges am Grunde des Nestes macht es durchaus unwahrscheinlich, dass es in der Erde selbst angelegt gewesen ist.

Ratzeburg (Forstins. III. S. 52. T. 4. F. 7) stellte einen neuen *Odynerus* als *Vespa ichneumonea* auf, ein Männchen, den kleinen Männchen des O. parietum sehr ähnlich, mit nur drei Binden und dichterer und stärkerer Punktirung des Hinterleibes. Es wurde aus einer Harzgalle von Tortrix resinana erzogen, „wo die Made sicher wie eine Ichneumonen-Larve schmarotzte". Diese letzte Annahme scheint mir sehr unsicher zu sein, und scheint es mir wahrscheinlicher, dass die Mutterwespe die in der Harzgalle vorgefundene Höhle benutzte, um ihr Ei dort unterzubringen.

Formicariae. Mocquerys (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. LXVII) erzählt, dass die Wilden in Brasilien die *Oecodoma cephalotes* benutzen, um Wunden zu heften. Zu diesem Zwecke lassen

sie die Ameise in die beiden Wundränder einbeissen und reissen ihr dann den Leib ab. Man sehe nicht selten brasilische Eingeborne mit Wunden, welche mittelst 7—8 Ameisenköpfen verheilten.

Lepidoptera.

Die Werke von Freyer (Neue Beitr. zur Schmetterlingskunde) und Herrich-Schäffer (Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa) sind regelmässig fortgesetzt worden.

Von ersterem liegen Lief. 69—73 vor. Von dem letzteren sind das 3te bis 9te Heft erschienen, in denen der von Herrich-Schäffer bearbeitete Text sich bereits über den grössern Theil der Tagschmetterlinge ausdehnt.

Eine umfassende Schmetterlingsfauna des Wolga-Uralgebietes hat Eversmann bearbeitet (Fauna Lepidopterologica Volgo-Uralensis, exhibens Lepidopterorum species, quas per 25 annos in provinciis Volgam fluvium inter et montes Uralenses sitis observavit et descripsit Ed. Eversmann. Casani, 1844.

Eine vortreffliche Arbeit, von eben so grosser Genauigkeit als Reichhaltigkeit. Das Werk schliesst sich dem Ochsenheimer-Treischkeschen in so fern an, als die Eintheilung und Bestimmungen desselben zum Grunde gelegt sind, daher bei dort aufgeführten Arten die Zitate nicht wiederholt sind. Alle Arten sind mit lateinischen Diagnosen festgestellt. Besonders schätzbar sind auch die Anzeichnungen über Vorkommen und Verbreitung der Arten seiner Fauna, welche der Verf. seit 25 Jahren unausgesetzt und sorgfältig beobachtet hat. (Eine ausführliche Anzeige hat Hering in der Entom. Zeit. 1845. S. 156. 236. 367 gegeben).

Nachtrag zu dem Verzeichniss der bis jetzt in Preussen aufgefundenen Schmetterlinge, von Prof. Klupsz (Preuss. Prov. Bl. 1844).

Systematisches Verzeichniss der Tagfalter, Schwärmer und Spinner, welche in der Umgegend von Boppart und Bingen vorkommen, von M. Bach und C. Wagner. (Verhandlungen des naturhist. Vereins der preussischen Rheinlande. 1. Jahrg. S. 50).

Eine Mittheilung über einige auf einer Reise in Italien beobachteten Schmetterlinge machte Selys-Longchamps (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. xii).

Hagen (Entom. Zeit. S. 385) theilte Linné's Citate der Lepidoptera in Schäffer's Icon. Ratisb. Ins. Tom. I. aus einem Supplement zur 12ten Ausgabe des Syst. Nat., welches sehr selten und deshalb kaum bekannt geworden zu sein scheint.

Die Synonymie der Hufnagelschen Falter-Arten hat Zeller einer umfassenden und gründlichen Prüfung unterworfen (Isis S. 16).

List of the Specimens of Lepidopterous Insects in the collection of the British Museum. Part I. Printed by the order of the Trustees. London 1844. Die Schmetterlinge werden von Ed. Doubleday geordnet und bestimmt. Das Verzeichniss ist von Gray herausgegeben. Die Einrichtung ist sehr zweckmässig, da es nicht nur über den Bestand der Sammlung, sondern auch über die Verbreitung der einzelnen Arten reichhaltige Nachweise liefert. Der vorliegende Theil des Verzeichnisses erstreckt sich über die Papilionidae (mit Einschluss der Pieriden), Peridromidae, Danaidae, Heliconidae, Acraeidae, Nymphalidae, Morphidae, Brassolidae, Satyridae, Eurytelidae, Libytheidae.

Einige Beobachtungen über Paarung verschiedener Schmetterlings-Arten, als Satyrus Janira mit Vanessa Urticae, Van. Urticae mit V. Atalanta, Satyrus Janira mit Argynnis Paphia, wurde von Bruant und Pierret mitgetheilt (Ann. Soc. Ent. de Fr. II. p. VI).

Papiliones. Westwood (Arc. Ent.) hat fortgefahren, Arten der Gattung *Papilio* abzubilden: *P. Chaon* und *Megarus* (pl. 72. f. 1. 2), neue Arten, und *P. Xenocles* Doubl. (pl. 79. f. 2) von Assam, *P. Pollux* und *Castor* (pl. 80. f. 1. 2), neue Arten von Assam und Sylhet, *P. Leucothoe* (pl. 79. f. 3), neue Art, vermuthlich von Pulo Penang, *P. Palephates* Boisd. (pl. 79. f. 1), neue Art von Manila, endlich *P. Canopus* W. (pl. 68), von der Melville-Insel an der Nordküste von Neuholland. — Fünf neue südamerikanische Arten stellte Doubleday (Ann. nat. hist. XIV. p. 415) auf: *P. Photinus* vermuthlich von Mexiko, *P. Pyrochles* von Bogotá, *P. Cymochles* von Trinidad, *P. Mezentius* von Neugranada oder Ecuador, *P. Victorinus* von der Westseite Amerika's.

Mann (Entom. Zeit. S. 356) sonderte von *Zerynthia Polyxena* als eigene Arten *Z. Creusa* und *Demnosia* Dahl. ab. Es haben diese beiden Formen allerdings etwas Eigenthümliches, indess scheinen mir die vom Verf. hervorgehobenen Unterschiede durchaus nicht alle stichhaltig zu sein, und es dürfte wohl richtiger sein, die Abweichungen von der Verschiedenheit des Standorts herzuleiten. Uebrigens erhielt die hiesige Sammlung von Dahl Z. Creusa, welche nach Herrn Mann nur auf Sicilien vorkommen soll, als von den Apeninen stammend, und ebenso Z. Demnosia von Triest, während sie nach M.'s Angabe von Toscana stammt. — *Z. Honnoratii* Boisd. (Abänderung der Z. Medesicata) wurde von Freyer (N. Beitr. T. 416. f. 1. 2) abgebildet.

Aus der Pieriden-Gruppe beschrieb Doubleday (Ann. nat. hist. XIV. S. 418) eine Anzahl neuer Arten: *Euterpe Hylonoma* von Bogotá, *Leptalis Cyra* aus Brasilien, *L. Eunoe* von Mexiko, *L. Praxinoe* ebendaher, *L. Medora* von Bogotá, *Pieris Marana* wahrscheinlich von Guayaquil, und *P. Chione* von Sierra Leone.

Boisduval (Ann. d. l. Soc. Ent. de Fr. 2. sér. II. p. LXVIII) hat sich durch Beobachtung der Raupen und Puppen überzeugt, dass *Anthocharis Belia* und *Ausonia* eine Art ausmachen, indem aus durchwinterten Puppen die Stücke mit perlmutterweissen Flecken (*Belia*) auskommen, während solche Schmetterlinge, die nach kurzer Puppenruhe noch in demselben Sommer ausschlüpfen, mattweisse Flecke haben (*Ausonia*). Da sich *A. Belemia* und *Glauce* ebenso zu einander verhalten, als A. Belia und Ausonia, folgert B. mit Recht, dass auch diese nur Formen einer Art sind, wie dies bei den in der Färbung weit mehr abweichenden Van. Levana und Prorsa bereits längst festgestellt ist.

Pierret (ebendas. S. LVII) gab vom Weibchen der *Anthocharis Damone* Feisth. Nachricht. Während das ♂ dem der A. Eupheno gleicht, hat das ♀ grosse Uebereinstimmung mit dem der A. Cardamines.

Kollar (v. Hüg. Kaschm. S. 424—442. T. 3—13) bereicherte die Heliconier-Gruppe mit *Acraea anomala* (welche mir indess nur grössere Abänderung von A. Vesta F. zu sein scheint), die Danaiden-Gruppe mit *Danais Sita* ebendaher, die Nymphaliden-Gruppe mit *Limenitis Selenophora*, *L. Opalina*, *L. Sankara*, *L. Dichroa*, *Amathusia Ganescha* (ist Cyrestis Amathusia Boisd.), *Apatura Ambica*, *Paphia Hügelii*, *Horsfieldii*, *Adolias Patala*, *A? Derma*, *Ariadne Wedah*, *Terinos Sinha*, *Argynnis Sakontala*, *Melitaea Durga*, *Vanessa Caschmirensis*, alle aus dem Himalaja.

Argynnis Oscarus Eversmann (Bull. Mosc. p. 588. T. 14. F. 1) ist eine neue Art aus Irkuzk, der A. Ossianus Herbst zunächst stehend, aber doppelt so gross.

Freyer (Beitr. Taf. 409) stellte die früheren Stände der *Argynnis Ino* dar, und (Taf. 422) Abänderungen der *Arg. Latonia, Selene* und *Melitaea Athalia*.

Die Satyriden theilte Herrich-Schäffer (a. a. O.) auf folgende Weise in Gattungen: I. Keine oder nur die dem Vorderrand nächste Wurzelrippe der Vorderflügel aufgeblasen (Augen nackt). 1. *Arge*, schwarz- und weissscheckige Falter, mit ganz allmählich verdickten Fühlern, 2. *Erebia*, schwarz oder rothbraune Falter, meist mit rostrother Binde vor dem Saume: Fühlerkeule eiförmig, zusammengedrückt, 3. *Chionobas*, braune mit viel ockergelb, mit allmählich zur Kolbe verdickten Fühlern. — II. Die Rand- und Mittelrippe der Vorderflügel aufgeblasen: A. Augen nackt. 4. *Satyrus*, mit vor dem Afterwinkel nicht ausgeschnittenen Innenrande der Hinterflügel, 5. *Epinephela* Hüb. mit ausgeschnittenem Innenrande der Hinterflügel. B. Augen haarig: 6. *Pararga* Hübn. — III. Alle drei Wurzelrippen der Vorderflügel aufgeblasen (Augen nackt), 7. *Coenonympha* Hüb., 8. *Phryne*, neue Gattung, die erstere mit ausgeschnittenem, die zweite mit nicht ausgeschnittenem Innenrande der Hinterflügel. Zu

Epinephile gehören *Hyperanthus*, *Pasiphae*, *Ida*, *Tithonus*, *Narica*, *Eudora*, *Janira*, zu *Pararga* gehören *Pamphilus* u. s. w., zu *Coenonympha* stellen sich *Deianira*, *Roxelana*, *Maera*, *Megaera* u. s. w. die neue Gattung *Phryne* endlich ist aus *Pap. Phryne* Hüb. gebildet, welcher jetzt der Artname *Tircis* Cr. zugefallen ist.

Neue Arten aus dem Gebiete der europäischen Fauna sind *S. Virbius* Herr. Schäff. (a. a. O. Fig. 45—48) aus Südrussland (ist H. Bryce O.) — *Hipp. Cyclopius* Eversmann (Bull. Mosc. p. 590. T. 14. F. 3) von Irkuzk. — *Hipp. Beroe* Friv. Herr. Schäff. (a. a. O. Fig. 108—111) Freyer (Beitr. T. 415. F. 1. 2) aus Kleinasien. — *Hipp. Fatua* Friv. Freyer (ebenda F. 3. 4) aus der Türkei (Abänderung von H. Allionia).

Von Freyer ist ferner *Tarpeia* O. (T. 427) sowie *H. leucomelas* mit den früheren Ständen (ebenda T. 433) abgebildet.

Von Kollar sind folgende neue Arten aus dem Himalaja-Gebirge beschrieben und meist abgebildet: *Satyrus Swaha*, *Saraswati*, *Padma*, *Schakra*, *Verma*, *Isana*, *Hyrania*, *Zophyrus*, *Nareda*, *Erebia Scanda* (v. Hüg. Kaschm. 444—452. T. 14—17).

Aus der Lycaeniden-Gruppe bildete Freyer (N. Beitr.) ab: *Lyc. Dardanus* Friv. (T. 419. f. 2, 3) (Abänderung von L. orbitulus), *L. Balkanica* Friv. (T. 421. f. 1. 2) als neue Arten aus der Türkei, *L. orbitulus* (T. 421. f. 3. 4) und als *L. Stevenii* eine kleinere Abänderung von L. Daphnis vom Ural. — *L. Boisduvalii* Herr. Schäff. (a. a. O. F. 7—9) aus Südrussland ist die russische L. Eros.

Neue Arten vom Himalaja-Gebirge sind von Kollar folgende beschrieben und grösstentheils auch abgebildet: *Thecla Rama*, *Nissa*, *Nila*, *Syla*, *Sorya*, *Polyommatus Sena*, *Pavana*, *Tama*, *Pandia*, *Asoka*, *Patala*, *Didda*, *Nara*, *Putli*, *Maha*, *coelestina* (v. Hüg. Kaschm. 412—423. T. 4. 5).

Aus der Hesperiden-Gruppe wurden von Dems. beschrieben *Hesperia xanthopogon*, *leucocera*, *Fatih*, *Dara*, *Disu* (ebendas. S. 453—456. T. 18).

Freyer (Beitr. T. 417. F. 3. 4) lieferte Abbildungen von *H. Cervantes* Grasl. und *H. Actna* Boisd., der letztere ist allem Anschein nach eine brasilische Art, Cincionius Hffg. ♀.

Sphinges. Eine neue Art ist *Macroglossa Nycteris* Kollar (v. Hüg. Kaschm. 458. T. 19. F. 5), vom Massuri im Himalaja, welche der Sph. Pandora F. sehr nahe kommt.

Ueber das Geschrei der Brachyglossa Atropos hat Ghiliani (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. LXXII) neue Beobachtungen mitgetheilt. Er überzeugte sich bald, dass es aus dem Kopfe käme. Er schnitt einem Schmetterling den Kopf ab, und es hörte natürlich auf. Er entfernte an einem andern Schmetterling die Taster und der Ton dauerte fort. Er schnitt sodann den Saugrüssel an seiner Wurzel ab, das Geschrei dauerte fort, während eine grünliche Flüssigkeit

aus der mittleren, der eigentlichen Mundöffnung abwechselnd ausgestossen und eingezogen wurde, welche durch Luftblasen, welche beim Ausstossen sich einmischten, schaumig wurde. Sobald der Verf. mit einer Nadel die Mundöffnung verstopfte, verstummte der Ton, und erscholl wieder, sobald die Nadel zurückgezogen wurde.

Sesiariae. Eine neue Gattung *Trypanophora* wurde von Kollar aufgestellt, welche schlanke, innen sägeförmig gekerbte, an der Spitze zusammengedrückte und erweiterte Fühler hat, sehr kurze bärtige Taster, einen langen Rollrüssel, breite, zum Theil unbeschuppte Flügel, mit einem zweiästigen Cubitalnerven, welcher eine längliche fast eiförmige Zelle einschliesst, einen walzenförmigen Hinterleib, an dessen Spitze beim Weibchen eine kurze Legeröhre vorragt, gleichlange, fast zusammengedrückte Beine mit sehr kurzen Enddornen der Schienen. Eine Art, *Tr. semihyalina* aus Kaschmir (v. Hüg. Kaschm. 457. T. 19. F. 1—4).

Chelonidae. Zeller (Entom. Zeit.) theilte einige beachtenswerthe Bemerkungen zu einigen Arten von *Zygaena* mit: *Z. Ephialtes* erklärt der Verf. für eine klimatische lokale (rothgezeichnete) Abänderung von *Z. Peucedani*, welche mit der Stammart am weitesten nach Norden geht, während sie nach Süden hin immer der gelbgezeichneten Abänderung (*Z. coronillae*) Platz macht. — *Z. Angelicae* O. ist in der neueren Zeit mit mehreren anderen Arten verwechselt worden: namentlich hat Boisduval in der Mon. d. Zyg. eine kleinere *Z. filipendulae*, in den Icon. hist. eine *Z. hippocrepidis* als solche geliefert. — Nachdem Prof. Hering die weissliche Raupe der *Z. Minos* an Pimpinella saxifraga aufgefunden, traf er pomeranzengelbe Raupen auf Thymus serpyllum, welche einen mit Z. Minos so übereinstimmenden Schmetterling lieferten, dass Zeller, nachdem ein Exemplar desselben zufällig unter die andern gekommen war, dasselbe nicht mehr herausfinden konnte, obschon die bezeichneten Stücke einige Eigenthümlichkeiten hatten. — Freyer (ebendas. S. 85) theilte in Bezug auf *Z. Minos* mit, dass er einmal die weisse Raupe derselben in Menge und untermischt mit einzelnen gelben angetroffen habe; sie frassen nur Pimpinella, bissen aber auch Quendel und andere Pflanzen an. Die gelben Raupen lieferten fast nur Weibchen, während aus den weissen mehr Männchen und fast kein Weibchen auskamen.

Zygaena Favonia Freyer (Beitr. T. 428. f. 1) ist eine neue Art aus der Türkei.

Kollar (v. Hüg. Kaschm. S. 459—469. T. 19—21) stellte folgende neue Arten aus dem Himalaja auf: *Zygaena Kaschmirensis*, *Syntomis diaphana*, *bicincta*, *Chalcosia pulchella*, *leptalina*, *hyalina*, *Selene*, *Asemia adulatrix*, *Euprepia principalis*, *equitalis*, *imperialis*, *leopardina* (ist B. Crotalariae F. Syringa Cr.), *E.? argus*, *E. quadriramosa*, *cry-*

throzona, casigneta, exclamationis. Die Gattung *Campylotis* Westw. wird vom Verf. mit *Chalcosia* Hübn. als Synonym vereinigt.

Bombyces. Die Begattung der *Psyche plumifera* wurde von Mann (Entom. Zeit. S. 173) beobachtet. Sie geht am Vormittage in recht heissem Sonnenschein vor sich. Das Männchen dringt mit dem ganzen Hinterleibe in den weiblichen Sack ein, und nachdem es 6 Minuten in dieser Lage verweilt, zieht es ihn allmählich wieder hervor, fliegt einige Schritte weiter und fällt dann todt zu Boden. Der Hinterleib des Männchens, so wollig er vorher war, ist nach der Begattung ganz kahl. Durch Aufschneiden weiblicher Säcke überzeugte sich der Verf., dass das Weibchen sich bei der Begattung auf den Grund des Sackes zurückzieht, dass ihm der Hinterleib des Männchens unter die Brust reicht, und der lange röhrenförmige Penis von unten in die weibliche Geschlechtsöffnung eindringt.

Anders geht die Begattung der *Psyche febretta* vor sich, nach den Beobachtungen von Ghiliani (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. LXV), indem das Weibchen zur Hälfte aus seinem Sacke hervorkommt. Pierret (ebendas.) fügte hinzu, dass die ungeflügelten *Orgyien*-Weibchen (*rupestris*, *tritophus*) sich ebenso verhielten, indem sie in ihrem Gespinnste verblieben und zur Begattung nur die Legeröhre heraussteckten. Boisduval (ebendas.) bemerkte, dass es unter *Psyche* zwei Abtheilungen giebt: bei der einen ist das Weibchen zwar ungeflügelt, aber Fühler und Beine sind vollständig ausgebildet, bei der anderen ist es vollkommen wurmförmig. Bemerkenswerth ist ferner, dass die Raupen der Psyche-Männchen sich in ihrem Sacke zur Verpuppung umkehren, die der Weibchen nicht; um befruchtet zu werden, streckt das Weibchen aus dem Sacke dem Männchen seine Legeröhre zu; die Eier werden beständig in den Sack gelegt, und die jungen Raupen vervollständigen ihre erste Hülle mit den Ueberbleibseln desselben. — Diese Angaben stehen mit der obigen Beobachtung des Herrn Mann in geradem Widerspruch, und wenn auch daraus hervorzugehen scheint, dass ein verschiedenes Verhalten bei verschiedenen Arten statthat, so ist dasselbe durch weitere sorgsame Beobachtungen noch fester zu stellen.

Boyer de Fonscolombe (ebendas. S. LX) theilte einige Beobachtungen über *Dicranura vinula* und *Lasiocampa lineosa* mit. Bei der ersteren scheint es ihm, als ob der Schmetterling, um sich durch das harte Gespinnst durchzubohren, eine runde Kappe vor der Puppenschale aufbehält, wenigstens fand der Verf. stets eine solche vor der Oeffnung des Gespinnstes, sobald der Schmetterling hervorgekommen war. Lasiocampa lineosa lebt gesellschaftlich auf Cypressen, und ist leicht zu erziehen. Die Gespinnste gleichen denen der L. Pini.

Bertolini, De duobus insectis, Ulmo campestri et Pyro Malo infensis (Nov. Comment. Acad. Scienc. Inst. Bonon. VI. 1844. p. 460).

Das den Apfelbäumen schädliche Insect ist *Cossus Aesculi*, welcher mit seinen frühern Ständen Taf. 30 abgebildet ist.

Freyer (ebendas. S. 29. 397) theilte seine Erfahrungen über die Naturgeschichte der *Orygia selenitica* mit.

Hering (ebendas. S. 415) machte auf eine neue Art, *Lithosia arideola* aufmerksam, welche von ihm erzogen wurde, und welche von L. complana sowohl als L. arideola, denen sie zunächst steht, mehrere Unterschiede zeigt.

Neue Spinner-Arten aus dem Himalaja-Gebirge sind *Liparis chrysolopha*, *xanthorrhoea*, *vitellina*, *Gastropacha sulphurea*, *Caschmirensis*, *velutina* Kollar (v. Hüg. Kaschm. 470—473. T. 21).

Noctuae. Kollar (a. a. O. S. 477) errichtete eine neue Gattung *Arcte*, mit dickem, fast walzenförmigen Körper, der Mittelleib mit dichten und langen Haaren bekleidet, unter denen der Kopf fast verborgen ist, die Fühler mittellang, borstenförmig, einfach, die Taster kurz, der Stirn angelegt, das Endglied sehr kurz und kaum sichtbar. Rollrüssel vorhanden. Die Beine, mit Ausnahme der Füsse, mit langen Haaren bebartet. Die Flügel nicht breit, dunkelfarbig, die Hinterflügel mit bläulichen Binden. Eine neue Art, *A. polygrapha* vom Himalaja. Neue Arten älterer Gattungen ebendaher sind: *Erebus albicinctus*, *chimista*, *dasypterus*, *leucostigma*, *Ophiusa discios*, *Caradrina Himalejica*, *Trachea melanospila*, *Agrotis biconica*, *exigua*, *Plusia coelonota*, *Polia scotochlora*.

Von Freyer (Beitr.) wurden folgende Eulen abgebildet, welche neu, obschon zum Theil in Boisduval's Catalog aufgeführt sind: *Hadena grönlandica* B., *Polia coerulescens* B., *Cucullia Xeranthemi* B., *C. ceramanthea* Schmidt, mit der Raupe, der C. Scrophularia zunächst stehend, von Herrn Ferd. Schmidt bei Laibach auf Ceramanthe (Scrophularia) verna entdeckt, *Aconthia Urania* Friv. aus der Türkei, *Miselia conspurcata* Fuchs vom Ural, vielleicht Abänd. der M. filigramma Er.

Eversmann (Bull. Mosc. p. 591. T. 14. 15) beschrieb folgende neue Arten: *Agrotis lutescens*, *Noctua quadrangula*, *Gortyna cervago* aus den Vorbergen des Ural, *Plusia Renardi* aus dem östlichen Sibirien, *Pl. dives* von Irkuzk.

Donzel (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 199. pl. 6. n. II.) stellte eine neue Art *Polia felicina* auf, welche in der Gegend von Marseille gefunden ist.

Ueber das Vorkommen der *Noct. Haworthi* Curt. und über die Synonymie derselben, theilte Metzner Bemerkungen mit (Entom. Zeit. S. 167). Die Eule wurde in Deutschland zuerst von Zeller bei Frankfurt a. O. aufgefunden, auf einem nassen Torfsumpfe. Die Raupe ist noch unbekannt.

Freyer (Beitr.) bildete mit den früheren Ständen *Simyra venosa*, *Plusia modesta*, *Catocala nupta*, *Cucullia lucifuga*, *ceramanthea* (s. o.) *Triphaena serotina*, *Cerastis glabra*, Eversmann (Bull. Mosc. pl. 16. f. 4) die Raupe von *Cucullia Santonici* ab. — Bruand beschrieb die Raupe der *Spaelotis nyctemera* (*simulatrix* Hü.), welche auf Festuca ovina lebt, und sich auch mit Poa annua ernähren lässt, und die der *Caradrina respersa* O., die von Gräsern und weissem Hauslauch lebt (Ann. Soc. Ent. de Fr. II. 192. 194. T. 6. n. I. C. D).

Boisduval (ebendas. S. LXX) legte eine Beobachtung vor, welche ihm über die Raupe der *Noct. communimacula* aus Ungarn mitgetheilt worden ist: diese Raupe lebt nämlich ähnlich der von Limacodes (wovon man über 40, meist amerikanische Arten kenne), in den von den Stichen der Blattläuse gekrümmten Blättern des Mandel- und Pfirsichbaums, und nähre sich von den Blattläusen. Durch Vergleichung mit nordamerikanischen Limacodes-Arten hatte sich B. denn auch überzeugt, dass N. communimacula unbedenklich (bien positivement) zur Gattung Limacodes gehöre.

Geometrae. Eversmann (Bull. Mosc. p. 597. T. 15. f. 4. 3) bildete *Acidalia curata* und *Aspilates formosaria* ab, die erstere aus dem östlichen Sibirien, die letztere von den Kasanschen Vorbergen des Ural. — Ein sehr abweichendes Bild der letztern Art lieferte auch Freyer Beitr. Tf. 338, wo zugleich *Fidonia desertaria* Ev., *Acidalia extersaria* (nicht extensaria) Ev. und *Cidaria Burgaria* Ev. von Kasan dargestellt sind. Auf T. 426 lieferte Ders. Abänd. von *Acid. dubitaria* und *dilutaria* und auf T. 414 die früheren Stände der *Ennom. dolabraria.*

An Spannern aus dem Himalaja sind von Kollar (v. Hüg. Kaschm. S. 486—491) folgende beschrieben: *Geometra lycaenaria*, *Aspilates phoeniceotaeniata*, *A. peregrina*, *Acidalia adumbrata*, *Cidaria propinquata*, *albigirata*, *subangulata*, *Zerene leopardina*, *Idaea hyalinata.*

Pyralides. Ebendaher sind *Hypena obliqualis*, *Scopula 4maculalis*, *Botys vitellinalis*, *Asopia elongalis* Kollar (a. a. O. S. 491—493).

Bertolini De *Botyde silaceali* deque damno quo afficit Cannabin sativam (Nov. Comment. Acad. Scient. Inst. Bononiensis VI. 1844. p. 91. Tab. IV). Die Raupe lebt in den Stengel des Hanfs.

Tortrices. Prittwitz (Entom. Zeit. S. 419) machte auf eine der *Tort. Zachana* sehr nahe stehende neue Art *T. Salicetana* aufmerksam. Freyer (Beitr. T. 419) bildete eine neue Art *Carpocapsa Kokeiliana* Schm. ab, welche von Herrn Ferd. Schmidt aus istrischen Galläpfeln erzogen ist.

Tineae. Zeller (Isis S. 198) hat eine sehr gründliche Monographie der Gattung *Hyponomeuta* und *Psecadia* bearbeitet, zu

welcher in der Entom. Zeit. S. 379 einige Nachträge gegeben sind. Die Arten der über ganz Europa verbreiteten *Hypomeneuta* sind: 1. *H. rufimitrellus* Zell. Deutschl., 2. *H. 20punctatus* Retz. (*sedella* Tr.) auf Sedum, 3. *H. plumbellus* W. Vz. auf Rhamnus frangula, 4. *H. irrorellus* Hü., 5. *H. variabilis* (*padella* L. Hü. Tr. Frey. Ratzeb.) auf Schlehen, auch auf Weissdorn, 6. *H. rorellus* Hü. (*helicella* Fr. N. Beitr.) auf Weiden, 7. *H. malinellus* Zell. Frey. auf Apfelbäumen, 8. *H. Euonymi* Zell. (*cognatella* Hü. Tr. Frey. Ratzeb.) auf Euomyn. europ., der von den Gespinnsten dieser Schabe seinen Namen „Spindelstrauch" führt, 9. *H. padi* Zell. (*euonymella* L. F. Hü. Tr. Frey.) auf Prunus padus. — *Psecadia* enthält folgende Arten: 1. *Ps. 6punctella* Hü., 2. *Ps. scalella* Scop. (*Tin. sequella* W. Vz. *pusiella* F., *lithospermella* Hü.), 3. *Ps. echiella* W. Vz., lebt auf Echium vulgare, 4. *Ps. funerella* Fab., 5. *Ps. 10guttella* Hü. auf Lithospermum officinale, 6. *Ps. chrysopyga* Zell. Ent. Zeit. 1844. S. 379 (*flavianella* Fisch. v. Rössl. Zell. Isis 1844. S. 233), 7. *Ps pyrausta* Pall. Zell. Ent. Zeit. 1844. S. 379 vom Ural, 8. *Ps. flavianella* Hü. Zell. Ent. Zeit. 1844. S. 140, 9. *Ps. auriflueIla* Hü. Tr. (*pyrausta* Zell. Isis 1844. S. 234).

Bruand (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 187. pl. VI) theilte seine Erfahrungen über mehrere Schaben mit: 1. Raupe und Naturgeschichte des *Chilo phragmitellus*, 2. *Haemylis pastinacella*, deren Raupe auf Heracleum sphondylium lebt, wovon sie die grünen Körner frisst und in dessen Stengel sie sich verpuppt; 3. *Solenobia clathrella?* Dup., deren Raupe ein Sackträger ist, und von Flechten sich nährt. Das Weibchen ist ungeflügelt und bleibt im Sacke, bis zur Begattungszeit, wo es sich am obern Theile desselben festhält, und später mit der sehr verlängerten Legeröhre die Eier in den Grund des Sackes legt.

Ueber den Schaden, welchen *Oecophora olivella* den Oliven verursacht, stattete Guérin der Pariser Akademie Bericht ab (Compt. rend. XIX. p. 1147).

Eversmann (Bull. Mosc. p. 599. pl. 16) bildete folgende neue Arten ab: *Phycis brunneella*, *chalybeella*, *Myelophila geminella*, *Ypomeneuta haemorrhoidella*, die ersteren aus den Vorbergen des Ural, die letzte von der unteren Wolga und dem Caucasus.

Vom Himalaja sind *Chilo chrysographellus*, *locupletellus*, *nivellus* Kollar (v. Hüg. Kaschm. S. 494).

Alucitae. Eine von Eversmann aufgestellte neue Art ist *Alucita nephelodactyla* von der Wolga und den Uralschen Vorbergen (Bull. Mosc. p. 603. T. 16. F. 3).

Diptera.

Ueber den innern Bau in dieser Ordnung hat Leon Dufour einen allgemeinen Ueberblick gegeben: „Anatomie générale des Diptères", (Annal. d. scienc. nat. 3. sér. I. p. 244).

Im Nervensystem der Dipteren hebt der Verf. die Eigenthümlichkeit hervor, dass das Bauchmark nicht aus zwei gesonderten Strängen, sondern aus einem einzigen bestehe. Die Zahl der Knoten ändert ab nach den verschiedenen Familien: bei den Culicinen und Tipularien finden sich 9 Ganglien, 3 im Mittelleibe, mit einander verwachsen (soudés) und 6 im Hinterleibe aus einander gerückt; die Larven haben 11 Ganglien. Die Asilier und Bombylier stimmen in der Zahl und Lage der Ganglien mit den Tipularien überein: bei einigen Larven der Asilier aber fand der Verf. drei Ganglien mehr als beim vollkommenen Insect. Die Tabanier, Stratiomyden, Thereuiden und Leptiden haben 7 Ganglien: 1 im Mittel- und 6 im Hinterleibe: die Ganglien sind dafür um so grösser. Scenopinus hat 5 Ganglien, die Syrphiden nur 3, die Conopier nur 2, bemerkenswerth zugleich durch den Umstand, dass ihre Lage bei den beiden Geschlechtern verschieden ist; die Oestriden und die Muscarien mit Flügelschuppen haben nur ein einziges Ganglion, die Muscarien ohne Flügelschuppe aber zwei oder zuweilen drei. — Stigmen finden sich 2 Paar am Mittelleibe und 5 oder 6 Paare am Hinterleibe; die letzteren liegen bald an den Seiten der Rückenhalbringe (Muscarien u. s. w.), bald zwischen den Ringen in der Verbindungshaut (Culicinen, Tabanier, Asilier u. s. w.). Die Tracheen sind bald einfach, bald blasig: mit Blasen, welche willkürlich gefüllt werden können, sind sie bei solchen besetzt, welche leicht und anhaltend fliegen, als den Culicinen, Tipulariern, Tabaniern, Syrphiern, den Muscarien mit Flügelschuppen u. s. w.; einfach sind sie bei den Muscarien ohne Flügelschuppen. — Der Nahrungskanal ist auf der linken Seite immer von einem gestielten Speisesack (sog. Saugmagen) begleitet, der in den Schlund einmündet, und den der Verf. als „panse" nicht unpassend bezeichnet, und seiner Verrichtung nach ganz richtig als „favorable à la rumination" bestimmt. Bei einigen Dipteren (Teichomyza, Drosophila) giebt es einen wahren Kropf mit schwieligen Wandungen. Der Chylusmagen ist das längste Stück des Nahrungskanals: an seinem Anfange ist er einfach bei einigen Tipularien und den letzten Muscarien ohne Flügelschuppen; mit zwei taschenförmigen Aussakkungen bei den Tabanen, Asiliern, Stratiomyden, Bombyliern, Dolichopoden, Scenopiniern u. s. w., mit 4 solcher Taschen bei den Syrphiern, endlich kelchförmig oder mit einem kreisförmigen Wulst bei den Conopiern und Muscarien. Gallengefässe gewöhnlich vier, selten 5 (Culicinen). ihre Enden sind frei, mit Ausnahme der grossen Tipularien, wo die Gallengefässe zwei Schleifen mit 4 Mündungen bilden. Ihre Einfügung geschieht bald mit 4 besonderen Mündungen,

gewöhnlicher mit 2 seitlichen Gallengängen, selten mit einem einzigen (Stratiomyden). — Speichelgefässe finden sich bei allen Dipteren und zwar von einfachem Bau, bald fadenförmig, bald eiförmig. Aussonderungsdrüsen sind selten bei den Dipteren, der Verf. hat dergleichen bei beiden Geschlechtern der Sepsideen auf der oberen Wand des Rectum gefunden, welche einen Riechstoff durch den After ausscheiden. In der Schilderung der Fortpflanzungsorgane hat sich der Verf. die schönen Arbeiten von Siebold und Löw zu Nutze gemacht. Hinsichts der Samenbehälter am weiblichen Eileiter meint er indess denselben als Absonderungsorgan ansehen zu müssen, weil beständig eine Drüse damit verbunden sei: er wolle indess damit nicht in Abrede stellen, dass der Behälter nicht auch zugleich zur Aufnahme des männlichen Samens dienen möge. — In einer Nachschrift zu einer Abhandlung über Piophila petasionis (ebendas. S. 385) berichtet der Verf., dass er bei einem in Paarung begriffenen Pärchen dieser Fliege die beiden Hinterleiber rasch abgeschnitten und sich durch den Augenschein bei der anatomischen Untersuchung überzeugt habe, dass der Penis des Männchens oder vielmehr dessen Scheide in die ausdehnbare Begattungstasche eingedrungen sei, welche Löw den Dipteren überhaupt abspreche, und dass der Same in diese Tasche ergossen werde. Die Sache ist wohl nach näherer Prüfung durch Wiederholung des Versuchs bedürftig, da in diesem Falle das Weibchen schon todt oder im Absterben begriffen war, als das Männchen sich ihm näherte.

Zetterstedt's Werk „Diptera Scandinaviae" ist im ununterbrochenen Fortschreiten begriffen. Im Jahre 1844 ist der dritte Band erschienen, welcher Scenopinus, Platypeza, Callomyia, Opezia, die Conopier, Pipunculinen, Oestriden und den Anfang der Muscarien enthält.

Ueber das Vorkommen verschiedener Dipteren theilte Hoffmeister (Ent. Zeit. S. 360) Beobachtungen mit.

In der Isis 1844. S. 449 ist über Rondani's Arbeiten über Zweiflügler Nachricht gegeben: Memorie per servire alla Ditterologia italiana di C. Rondani. Parma I. 1840. II. 1840. III. 1841. Die erste Mem. beschreibt eine blutsaugende Tipularie, welche eine neue Gattung Phlebotomus bildet, (eine neue Abhandlung über dieselbe hat der Verf. in den Ann. Soc. Ent. Fr. mitgetheilt, — S. vor. Bericht S. 321, — wo die Gattung irrig Hebotomus heisst; der Verf. schreibt nach italienischer Weise Flebotomus). Die zweite Mem., welche eine neue Eintheilung der Tipuliden und die Aufstellung mehrerer neuer Gattungen der Cecidomyien und Lestreminen enthält, ist in der Isis a. a. O. im Auszuge mitgetheilt. Die dritte Abhandl., eine Eintheilung der europäischen Zweiflügler in 35 Familien enthaltend, findet sich in den Annali di Bologni VI, und ein Auszug daraus Isis 1843. S. 614. Ausserdem ist noch eine vierte Abhandl. über Phasia

und eine fünfte über Chortophila vorhanden. — Mir sind die Ann. d. Bologn. hier noch nicht zugänglich gewesen.

Tipulariae. Loew stellte mehrere neue Gattungen auf: *Prionocera* (Entom. Zeit. S. 170) zwischen Ctenophora und Tipula stehend, mit der Flügel- und Tasterbildung von Tipula, 13gliedr. nach unten sägeförmigen Fühlern ohne Wirtelhaare, an den Füssen ohne Haftläppchen, mit einer weichen und fast wolligen Behaarung des Körpers. Eine neue Art *Pr. pubescens* von etwas über 3''' Länge, aus der Posener Gegend. Der Gattungsname ist nicht mehr frei. — *Mochlonyx*, (ebendas. S. 121. Anm.) aus *Corethra velutina* Ruthe gebildet, welche von Corethra u. a. durch die Kürze des ersten Fussgliedes abweicht. — *Haemasson* (ebendas. S. 115. T. 1. F. 1—5) fällt ohne Zweifel mit Phlebotomus Rond. zusammen, die von Loew in Ungarn, der Wallachei und Constantinopel beobachtete Art *H. minutus* L. ist vielleicht einerlei mit papatasii Scop. — *Liponeura* (ebendas. S. 118. T. 1. f. 6—10) auf einem in Schlesien aufgefundenen Insect, *L. cinerascens* gegründet, stimmt in vielen Stücken mit Blepharicera Macq. und Asthenia Westw. (s. Bericht f. 1843. S. 320 und f. 1842. S. 257) und ist vielleicht selbst von beiden nicht verschieden, wenn man annehmen kann, dass von Westw. und Macq. der eigenthümliche Bau der Füsse mit gekrümmtem und unten gezähneltem letzten Gliede und sägeförmig gezähnelten Klauen übersehen ist.

Macquart (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 69. pl. II.) theilte neue Beobachtungen über die von ihm aufgestellte Gattung *Blepharicera* (S. vor. Ber. S. 320) mit. Er hatte früher nur das eine Geschlecht gekannt, welches er für das Männchen hielt, weil es zusammenstossende Augen hatte Er erhielt seitdem das andere Geschlecht, welches nach dem Bau der Hinterleibsspitze des Männchens sein musste, welches auch längere Beine, breitere Flügel hatte, auffallender Weise aber kleinere, auseinanderstehende Augen mit gleichgrossen Facetten zeigte. Die Augen sind behaart. Das Endglied der Taster bei den Männchen ist lang und biegsam wie bei Tipula. Die Schwärme dieser Männchen bei ihren Tänzen wurden auch in einer grösseren Höhe als die der anderen Individuen beobachtet.

Lestremia theilte Loew (Entom. Zeit. S. 324) in zwei Untergattungen: *Lestremia* mit 15gliedr. und *Cecidogona* mit 11gliedr. Fühlern und beschrieb von der letzteren eine bei Posen entdeckte neue Art *L. carnea.*

Die forstlichen Cecidomyien, *C. pini* Deg., *brachyntera* Schwäg. und *fagi* Hart., wurden von Ratzeburg (Forstins. III. S. 159) abgehandelt; zur letzteren gehört Cynips fagi Lin., von welchem Linné nur die kegelförmigen spitzen Gallen auf Buchenblättern kannte. Hartig, der zuerst dies nachwies, lehrte auch eine zweite Gallmücke der Buchenblätter kennen, *C. annulipes*, welche kleinere, stumpfere und

weichere braunhaarige Gallen hervorbringt. Beide Gallen sind hier abgebildet.

Sciara subterranea Märkel (Germ. Zeitsch. f. d. Ent. V. S. 266) ist eine unzertrennliche Begleiterin der Form. rufa, in deren Nestern sie vom ersten Frühling bis zum späten Herbste vorkommt. Sie entwickelt sich nicht blos daselbst, sondern lebt auch in den Nestern, und der Verf. sah sie dort häufig in Begattung.

Wahlberg beschrieb eine neue Art von *Simulia* aus Lappland, *S. ferruginea*, ♂ 2''', ♀ 3''' lang, also die grösste der jetzt bekannten Arten, auch darin bemerkenswerth, dass sie durchaus nicht blutgierig zu sein scheint (Öfv. K. Vet. Acad. Förhandl. 1844. p. 110).

Asilici. Eine neue Gattung *Anarolius* wurde von Loew (Entom. Zeit. S. 165. T. 2. F. 22—25) aufgestellt, welche mit Dasypogon zunächst verwandt, durch Mangel der Haftläppchen zwischen den Klauen abweicht; hierin kommt sie mit Acnephalum Macq. überein, wo aber der Hinterleib breit, wie bei einer breiten Laphria, hier dagegen zusammengedrückt, wie bei einem Asilus ist. *An. iubatus*, neue Art aus Kleinasien.

Dioctria Harcyniae, eine neue Art vom Unterharz, wurde von Dems. (ebendas. S. 381) beschrieben.

Empides. Neue Arten sind *Paramesia tenella*, *Rhamphomyia paradoxa*, *modesta*, *poplitea* Wahlberg (Öfvers. K. Vet. Acad. Förhandl. 1844. p. 107) aus Lappland.

Tachydromiae. Ebendaher ist *Tachydromia atra* Desselb. (ebenda S. 106).

Leptides. Loew (Entom. Zeit. S. 123. T. 2. F. 1—5) stellte eine neue Gattung *Baryphora* auf, mit einer neuen Art *B. speciosa* von Rhodus und den östlichen Inseln des griechischen Archipels. Die stellt sich in die Mitte zwischen Atherix und Thereua. Sie ist von schlanker Form, mit vorragender Stirn, vortretendem aufgekrümmten Rüssel, sehr dicken 3gliedr. Fühlern, das erste Glied aufgetrieben, eiförmig, das zweite sehr klein, das dritte kegelförmig, ohne Endgriffel. (Ueber die Haftläppchen zwischen den Klauen, welche über die nähere Verwandtschaft mit Thereua oder Atherix entscheiden würden, hat der Verf. nichts angezeichnet). Das Betragen mehr wie bei Atherix. Das Insect lief auf Arbutusbüschen im Schatten, oder in der ersten Morgensonne umher, mit den Flügeln schwingend und den Hinterleib überkrümmend.

Scenopinii. Zetterstedt (Dipt. Scand. III. p. 897) stellte eine neue Art, *Scenopinus furcinervis* auf, nach einem zu Lund am Fenster gefangenen Männchen mit doppelt gegabeltem dritten Längsnerv des Flügels.

Dolichopodes. Macquart (Ann. d. l. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 177. pl. 4. 5) hat die Geschlechtsunterschiede im Flügelgeäder in

Untersuchung genommen, und die Flügel einer grossen Zahl von Dolichopus-Arten abgebildet, wo diese Unterschiede sehr beständig sind. Sie bestehen in folgenden Punkten: 1. An der Spitze der Mediastinumsnerven, welche sich gegen die Mitte ihrer Länge vereinigen, findet sich bei den Männchen ein schwarzer Schwielenpunkt, welcher bei den Weibchen weniger deutlich ist oder auch ganz fehlt. 2. Der grosse Quernerv ist gewöhnlich beim ♂ mehr gegen die Spitze gerückt als beim ♀. 3. In Folge davon ist die Strecke des Externo-Mediannerven vom Quernerven bis zur Krümmung oder dem Knie beim ♂ kürzer als beim ♀. 4. Das Knie oder die Krümmung des Externo-Mediannerven ist beim ♂ gewöhnlich stärker ausgebildet als beim ♀. — Diese Geschlechtsunterschiede liessen sich jedoch nur bei Dolichopus feststellen, bei den übrigen Gattungen gelang es nicht, dergleichen zu ermitteln.

Wahlberg theilte eine, die Lebensweise der Dolichopoden betreffende Beobachtung mit, welche er am westlichen Seestrande Schwedens machte. Nach einem Sturm nämlich, sah er den vom Meere bedeckt gewesenen Sand mit Schwärmen von Dipteren bedeckt, deren Mehrzahl aus verschiedenen Dolichopoden bestand, welche eine in Menge ausgespülte kleine Nais-Art zum Futter aufsuchten. Unter diesen Dolichopoden fand sich auch *Rhaphium flavipalpe* Zett., von welchem der Verf. hier das bis jetzt unbeschriebene Männchen kennen lehrt. Aus dieser Art bildet er eine neue Gattung *Thinophilus*, welche, im Ansehn einer Cordylura nicht unähnlich, die wesentlichen Merkmale der verschiedenen Hauptgattungen dieser Familie in sich verbindet, nämlich die Kopf- und Tasterbildung von Rhaphium, die Flügelzeichnung von Hydrophorus, die Fühlerform von Dolichopus und die Begattungstheile von Ammobates. Eine zweite Art der Gattung ist *Rhaphium maculicorne* Zett. (Kröy. Naturh. Tidsskr. N. R. p. 41. Öfvers. K. Vet. Acad. Förhandl. 1844. p. 37).

Ders. (Öfvers. K. Vet. Acad. Förhandl. 1844. p. 109) beschrieb zwei neue Lappländische Arten *Hydrophorus alpinus* und *Medeterus paradoxus*. Diese letztere Art, bemerkt der Verf., scheint mit *Dol. scambus*, *curvipes*, *femoralis*, *pumilio*, *picticornis* u. a. eine eigene Gattung zu bilden, der man am besten den Namen Medeterus lässt, und Hydrophorus für *H. regius*, *bipunctatus*, *litoreus* u. s. w. behält. Die Arten mit fast endständiger Fühlerborste und weit untergebogener Hinterleibsspitze des Männchens, wohin *iaculus*, *rostratus* u. a. gehören, erfordern unbedenklich die Errichtung einer eigenen Gattung, welche wegen des aufrechten Ganges der Thierchen mit *Orthobates* sich treffend bezeichnen liesse.

Bombyliarii. Loew (Entom. Zeit.) bereicherte diese Familie mit vier neuen Gattungen. *Platypygus* (S. 127. T. 2. F. 6—8), mit schwach behaartem Körper, buckligem Mittelleibe, breitem flachem Hinterleibe, die Flügel mit drei Nerven aussendender Di-

scoidalzelle und einer Submarginalzelle. Hat Aehnlichkeit mit Usia, im Ansehen und im Betragen, entfernt sich aber durch das Flügelgeäder merklich von den übrigen Bombyliariern. *Pl. Chrysanthemi*, neue Art von Rhodus und den griechischen Inseln, in den Frühlingsmonaten auf Chrysanthemum, dessen Blüthenstaub sie mit grosser Gier verzehrt. — *Eclimus* (S. 154. T. 2. F. 9—11) schliesst sich Systropus durch seine schlanke Dioctrien-ähnliche Form an, unterscheidet sich aber ausser der nicht keul-, sondern walzenförmigen Gestalt des Hinterleibes sowohl durch die Bildung des Untergesichts und der Taster, als auch durch das Flügelgeäder, indem aus der Discoidalzelle drei Nerven entspringen, wodurch eine Hinterrandszelle mehr gebildet wird. *E. perspicillaris*, in Kleinasien, und den benachbarten griechischen Inseln, auf niedrigen Pflanzen, von deren Blüthenstaub er sich nährt, und *E gracilis*, von der Südküste Kleinasiens. — *Chalcochiton* (S. 157. T. 1. F. 14—17) vom Ansehn eines Mulio, von welchem die neue Gattung sich jedoch durch kurzen, mit einem Knöpfchen endigenden Rüssel und durch vorhandene Haftläppchen sich unterscheidet. *Ch. speciosus* von der Südküste Kleinasiens. — *Oligodranes* (S. 160. T. 2. F. 13—16) stimmt mit Phthiria in den Fühlern mit doppelter Endborste, mit Geron im Flügelgeäder überein, unterscheidet sich aber von beiden durch breiteren und gerundeteren Mittelleib, ungekrümmten, an der Wurzel dickeren Rüssel, und die Länge und eigenthümliche Form der Taster. *O. obscuripennis* und *fumipennis*, in Kleinasien und Griechenland, in den Frühlingsmonaten, in der heissen Morgensonne um Grashalme schwärmend, und sich vom Blüthenstaube, vorzüglich der Gräser nährend, gegen Abend unbeweglich an den Halmen hängend. Die Männchen sah der Verf. nie Nahrung zu sich nehmen.

Stratiomydae. Stäger (Entom. Zeit. S. 403) prüfte die Linnéische *Musca hypoleon* und kam zu dem Ergebniss, dass sie auf Oxycera pulchella Meig. zu beziehen sei. (Mehr darüber im nächsten Bericht).

Stratiomys argentata F. so wie *Oxycera hypoleon* (Zett.) und *leonina* sind von Jacobsen in Dänemark aufgefunden. (Kröy. Nat. Tidsskr. N. R. I. p. 40).

Die Larve der *Clitellaria ephippium* ist von Märkel (Germ. Zeitschr. f. d. Ent. V. S. 266. 478) entdeckt worden. Sie lebt in den Nestern der Formica fuliginosa. Die Larve war gegen Ende März aus dem Neste genommen, und gegen Ende des April schlüpfte die Fliege aus.

Syrphici. Rondani (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 61) hat eine Monographie der italienischen *Callicera*-Arten geschrieben. Die Arten sind folgende. 1. *C. Spinolae*: Hinterleib mit zwei tiefschwarzen Querbinden, Schenkel beim Weibchen ganz roth. Häufig in

Mittelitalien im October, vorzüglich auf den Blüthen von Solidago virgaurea. — 2. *C. Roserii*: Hinterleib an den Seiten des zweiten und zuweilen auch des dritten Ringes mit dunkler Binde; Schenkel bei beiden Geschlechtern schwarz mit rother Spitze. Aus den Vorbergen der Apenninen Mittelitaliens, im September und October. — 3. *C. Macquartii*: Hinterleib ohne Binden, zweites Fühlerglied nur halb so lang als das erste; Augen bei beiden Geschlechtern behaart. Im Gebiet von Parma. — 4. *C. aurata* Rossi (*aenea* Meig.) Hinterleib ohne Binden, die beiden ersten Fühlerglieder von gleicher Länge, die Augen des Weibchens kahl. Sehr selten in Deutschland, Frankreich, Italien. Eine 5te Art *C. Panzeri* vermuthet der Verf. in C. aenea Panz., welche, wenn die Abbildung genau ist, durch die grosse Länge des zweiten Fühlergliedes, welches viel länger ist als das erste, von den übrigen Arten abweicht. (Eine 6te Art würde *C. rufa* Schum. Arb. d. Schles. 1841 sein, welche in den Verhältnissen der Fühlerglieder mit C. Macquartii übereinstimmt, aber ganz rothe Beine hat, und ausserdem durch ihre rothe Behaarung sich auszuzeichnen scheint).

Mehrere neue lappländische Arten dieser Familie sind von Wahlberg (Öfvers. Vet. Acad. Förhandl. 1844. p. 64) beschrieben: *Helophilus affinis* (zwischen H. pendulus und trivittatus in der Mitte stehend, *H. lapponicus*, dem H. arcticus Zett. zunächst verwandt, *H. bottnicus*, in Ansehen und Betragen einer Criorhina ähnlich; *Brachyopa cinerea*, bleigrau, Hinterleib schwarz mit rothbrauner Spitze. *Scaeva latimana*.

Robineau Desvoidy (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 39) stellte eine neue Art von *Brachyopa* auf, *Br. scutellaris*, welche indess wohl kaum von Br. bicolor verschieden sein möchte.

Henopii. Loew hat eine Art der sonst nur aus Südamerika bekannten Gattung *Philopota* in Kleinasien und auf der Insel Stanchio entdeckt und sie als *Ph. murina* sehr genau beschrieben (Entom. Zeit. S. 162. T. 2. F. 17–21).

Conopica. Zetterstedt (Dipt. Scand. III. S. 942) unterschied eine *Myopa Sundewalli* von M. atra, indem der dritte und vierte Längsnerv bei dieser an der Spitze sich vereinigen, bei jener nicht; auch ist die neue Art, welche bei Fallén und Meigen unter den Abänd. der M. atra sich findet, grösser (2—3‴) und hat einen greisen Hinterleib mit undeutlichem schwarzem Längsstreif.

Platypezina. Ders. hat in seiner Bearbeitung dieser Familie für die Scandinavische Fauna mehrere neue Arten beschrieben: *Platypeza vittata* aus Schweden und Dänemark, *Pl. modesta* Stäg. i. litt. aus Schonen und Seeland, *P. consobrina* aus dem mittleren Schweden, *Callomyia Zetterstedti* Wahlb. i. litt. aus Ostgothland.

Pipunculini. Ders. (ebendas.) bereicherte diese Familie mit folgenden neuen Arten: *Nephrocecus flavicornis*, aus dem

südlichen Schweden, *Pipunculus fuscipes* Stäger i. litt., *unicolor*, *fusculus*, *fascipes*, *obtusinervis*.

Oestrides. Ders. (ebendas.) stellte zwei neue Arten auf *Gastrus ferruginatus* und *nigritus*. Der erste stimmt mit G. iubarum Meig., welcher Männchen des G. pecorum ist, überein, ausser darin, dass die Binde zwischen den Flügeln braun, und dass die Brust nicht schwarzhaarig ist, und ist vermuthlich nur Abänd. desselben. Ebenso möchte der zweite, trotz der abweichenden Färbung der Behaarung (atro-villosus, pectore antice abdominisque basi cano-hirtis, ano rufo-villoso) nur Abänderung des G. nasalis sein, von welchem der Verf. auch G. salutaris wegen der unten schwarzzottigen vorderen Schenkel unterscheidet. Im Flügelgeäder stimmen sie überein. Ob die Färbung der Behaarung hier Artverschiedenheit bedeutet, muss noch durch Zucht aufgeklärt werden.

Die von mir im vorigen Bericht (S. 322) in Betreff des *Oe. Tarandi* und *Trompe* geäusserte Ansicht wird von Zetterstedt (ebendas.) und Boheman (Arsberätt. om Zool. Framst. u. a. 1843. 1844. p. 189) bestättigt: Zetterstedt beschreibt von jeder Art beide Geschlechter, und sagt, dass die Larven von *Oe. Trompe* in den Stirnhöhlen, im Schlunde und unter der Zunge des Rennthiers lebe, während *Oe. Tarandi* bekanntlich die Hautbremse ist. Boheman hat beide Arten in Paarung getroffen. Die beiden Geschlechter des *Oe. Trompe* unterscheiden sich durch äussere Kennzeichen nicht merklich, und auch das Männchen des *Oe. Tarandi* ist seinem Weibchen sehr ähnlich, nur dass ihm die längere Legeröhre fehlt; es wird aber deshalb weniger leicht gefunden, weil es nicht, wie das Weibchen, die Rennthiere umschwärmt, sondern gewöhnlich an Steinen und dergl. still sitzt. — Hinsichts des deutschen *Oe. Trompe* habe ich jetzt, nachdem ich eine Anzahl schöner und frischer von Boheman in Lappland gefangener Stücke verglichen habe, meine Meinung geändert, und halte ihn für eine von der Lappländischen verschiedene Art, *Oe. auribarbis* Meig., zu welcher auch Oe. rufibarbis Wied. Meig. als verflogenes Stück gehören möchte. Eine schöne Abbildung dieser deutschen Art mit Puppentönnchen und Larve hat Ratzeburg (Forstins. III. T. 10. F. 13) gegeben; er betrachtet sie (ebendas. S. 155) mit Recht als die Nasenbremse des Rothwildes.

J. Goudot (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. XLI) beschrieb eine neue Art, *Cuterebra noxialis*, aus Neugranada. Die 3 Centimeter lange Larve lebt unter der Haut der Hausthiere, der Hunde sowohl als der Rinder. Die Amerikaner nennen sie Gusano oder Nuche. Um ihre Thiere davon zu befreien, drücken sie auf die Stelle, wo die Larve sitzt, so dass diese stirbt (?) waschen dann die Wunde mit Salzwasser, und bestreuen sie mit den gepulverten Früchten der Asagrea offinalis.

Muscariae. Zetterstedt's Bearbeitung dieser Familie in

den Dipt. Scand. III. erstreckt sich über die *Haematomyxides*, *Tachinariae*, *Phasiariae* und *Dexiariae*.

Schätzbare Beobachtungen über die Naturgeschichte der forstlich wichtigen Muscarien hat Ratzeburg (Forstins. III. S. 162) mitgetheilt. Es kommen hier vorzugsweise Tachinarien in Betracht. In Betreff der Ansicht des Verf., dass auch die Fliegen ihre Eier nur an kranke Raupen legen, beziehe ich mich auf das, was ich über diesen Umstand bei den Hymenopteren bemerkt habe.

Etudes sur les Myodaires des environs de Paris, par Robineau Desvoidy (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 1). — Der Verf. beabsichtigt die Muscarien der Pariser Gegend zu beschreiben, und macht hier den Anfang mit den *Macromydae*, welche die Gattungen *Peleteria*, *Fabricia*, *Echinomya*, *Servillia*, *Eurithia*, und den *Anthophilae*, welche die Gattungen *Linnaemya* und *Bonellia* erhalten.

Loew (Entom. Zeit. S. 168. T. 2. F. 26—29) stellte eine neue Gattung *Phylloteles* auf, welche mit der Gestalt und dem Ansehn einer Miltogramma ein sehr auszeichnendes Merkmal in der Fühlerborste besitzt, welche 3gliedr. ist mit blattartig breitgedrücktem Endgliede. Die Art *Ph. pictipennis* ist in Kleinasien entdeckt worden.

Ders. (ebenda S. 226. 266) hat die Arten von *Ocyptera* einer gründlichen Prüfung unterworfen. Die Arten theilen sich in zwei Gruppen nach der Gestalt der Fühlerborste, welche bei der einen von gewöhnlicher Form, bei der anderen am Ende breit gedrückt ist. Zu der ersten Gruppe gehören 1. *O. coccinea* Mg., 2. *O. rufifrons*, n. A. von Rhodus, 3. *O. pilipes*, n. A. von Constantinopel und Brussa, 4. *O. brassicaria* F., 5. *O. intermedia* Meig., 6. *O. brevicornis* n. A. aus Oesterreich, 7. *O. setulosa* n. A. aus der Posener Gegend, 8. *O. coarctata* n. A. ebendaher, 9. *O. scalaris* n. A. von Wien. — Die zweite Gruppe enthält: 10. *O. gracilis* n. A. aus der Gegend von Posen, 11. *O. costalis* n. A. von der Südküste Kleinasiens.

Ders. (ebendas. S. 15) unterwarf auch die Gattung *Idia* einer sorgsamen Prüfung und zeigte, dass die Gattung *Rhynchomyia* Macq. (*Tachina columbina* Meig.) mit derselben zu vereinigen sei, da der zwischen ihnen bestehende Unterschied in der Behaarung der Fühlerborste nicht scharf genug ist. Der Verf. beobachtete die folgenden vier Arten lebend: 1. *I. lunata* Wd. (*Musc. lunata* F. *Id. fasciata* Mg.) über ganz Südeuropa nach Kleinasien und Madeira verbreitet, 2. *I. concinna* (*Musc. concin.* Germ. Faun., *Tachin. columbina* Mg.) aus Kleinasien, Griechenland, Dalmatien, Südfrankreich, 3. *I. speciosa* n. A. aus Kleinasien, Griechenland, Ungarn, 4. *I. cyanescens* n. A. aus Kleinasien. Sie fanden sich stets auf Blumen, und zehrten vom Blüthenstaube.

Wahlberg (Öfvers. K. Vet. Acad. Förhandl. 1844. p. 66) bereicherte *Mesembrina* mit einer neuen lappländischen Art *M. re-*

splendens, von der Körperform der M. mystacea, und der Färbung und Bekleidung der M. meridiana, aber kleiner als beide.

Ueber die schwedischen Arten der Ephydrinen hat Stenhammar der Stockholmer Akademie eine Abhandlung vorgelegt, welche in deren Schriften vom Jahre 1843 aufgenommen wird (Öfvers. K. Vet. Acad. Förhandl. 1844. p. 35). Ausser der hier gegebenen kurzen Anzeige, ist mir diese Arbeit bis jetzt nur aus einem weiteren Auszuge bekannt geworden, den Boheman in seinem Arsb. 1843. 1844. S. 192 mitgetheilt hat. Der Verf. macht zunächst auf einen zum Munde gehörigen Theil aufmerksam, der sich bei allen Dipteren findet, bei den meisten freilich sehr verkümmert, der aber bei den Ephydrinen zu einer besonderen Entwicklung gelangt, und wie ein horniger Ring die Mundöffnung umgiebt. Diesen Theil nennt der Verf. Praelabrum. Ferner ist die Verschiedenheit der Ausbildung des Flügellappens (lobus alae, der am Hinterrande des Flügels zunächst der Einlenkung gelegene längere oder kürzere Fortsatz) zur Sprache gebracht, und die Vermuthung aufgestellt, dass die Entwicklung dieses Theils mit dem Flugvermögen in Zusammenhang stehe, welches sich nämlich bei allen den Formen unvollkommen zeigt, wo der Flügellappen verkümmert ist. Der Hinterleib ist immer aus sechs Ringen zusammengesetzt, wenn auch anscheinend nur fünf vorhanden sind, indem das sechste beim Weibchen sehr kurz, beim Männchen als Decke für die Geschlechtstheile untergeschlagen wird. Die verschiedenen Formen dieses sechsten Ringes sind für die Eintheilung der Ephydrinen von Bedeutung. Der Werth der einzelnen Kennzeichen wird vom Verf. bedächtig erwogen. Die Eintheilung ist folgende:

Trib. I. Nervo alarum quarto post transversum ordinarium versus costam incurvato. — Gen. 1. Ochthera Latr. 1. Art (*O. mantis* Latr.).

Trib. II. Nervo alarum quarto post transversum ordinarium tertioque parallelis. — Gen. 2. Ephydra Fall. Sect. I. *Ephydra* (sens. propr.) Epistoma fornicatum, setulosum. *α*. epistomate superne tuberculato prominulo; 9 Arten, worunter 6 neue. (*E. riparia* Fall.) — *β*. epistomate etuberculato, superne convexo declivi. 3 Arten, 2 neue. (*E. quadrata* Fall.) — Sect. 2. *Epipela*. Epistoma fornicatum, superne carinato-tuberculatum, 1 neue Art, (*E. notata*). — Sect. 3. *Parydra*. Epistoma versus aperturam subconice arcuatum. 6 Arten, 2 neue (*E. aquila* Fall.).

Gen. 3. Notiphila Fall. A. Alarum nervus costalis in tertii longitudinalis apice desinens. Sect. 1. *Notiphila* (sensu proprio) Subdiv. 1. Nigro-fuscae, apice abdominis in mare appendiculato (*Dichaeta* Mg.) 1 Art (*N. caudata* Fall.). — Subdiv. 2. Grisescentes ano maris simplici (*Notiphila* Macq.). — a. longitudine faciei longitudinem aequante. 4 Arten, 3 neue (*N. cinerea* Fall.) — b. longitudine faciei latitudinem excedente. 6 Arten, 5 neue (*N. riparia* Mg.). — B. Alarum nervus costalis in quarti longitudinalis apice desinens.

Sect. 2. *Telmatobia.* 3 Arten, 2 neue (*N. aenea* Fall.). Sect. 3. *Hydrellia* Macq. a. segmento costali secundo tertium longitudine excedente. 9 Arten, 7 neue. (*N. flavicornis* Fall.). — Sect. 4. *Philygria.* 11 Arten, 5 neue, (*N. guttata* Fall.).

Gen. 4. Psilopa Fall. Sect. 1. *Clasiopa*, 7 Arten, 5 neue (*N. obscurella* Fall.). — Sect. 2. *Psilopa* (sensu proprio) a. abdomine ovato, apice acutiusculo, 3 Arten, 2 neue (*Ps. nitidula* Fall.) — b. abdomine elliptico, obtuso. 1 Art (*Ps. madizans* Fall.).

Gen. 5. Discomyza, 2 Arten (*D. incurva* Fall.).

v. Heyden (Entom. Zeit. S. 203) entdeckte in den Salzwerken zu Neuheim eine neue Fliege *Coenia halophila*, deren Larve im Salzwasser der Soolkästen, und auch in den Leitungen auf den Gradirhäusern lebt, im ersten und zweiten Fall, wo das Wasser bis zu 6¾ pCt. Salz enthält. Im dritten Fall, wo das Salzgehalt auf 27 pCt. steigt, kommt sie nicht mehr vor. Der Verf. vermuthet, dass die Fliege mit der unter gleichen Verhältnissen sich entwickelnden Ephydra salinaria Bouch. einerlei sein möchte, das ist aber nicht der Fall; diese letztere, welche ich auch an den Gradirwerken bei Greifswald angetroffen habe, ist eine eigentliche Ephydra, und schon aus Bouché's genauer Beschreibung der Fühlerborste geht hervor, dass sie keine Coenia sein kann.

Stäger (Kröy. Naturh. Tidsskr. N. R. I. p. 36) setzte die Unterschiede von *Scatophaga lutaria*, *inquinata* und *spurca* Meig. aus einander. Die erste hält er für die in Schweden und Dänemark häufig vorkommende Art und einerlei mit Scatomyz. suilla Fall. Die *Sc. spurca* Meig. kommt mit Sc. lutaria var c. Zett. Ins. Lapp. am nächsten überein, unterscheidet sich aber durch hell rothgelbe Fühler, schwärzlichen Rand auf den Gelenken des hell russfarbigen Hinterleibes bei beiden Geschlechtern, und dadurch, dass beim Männchen alle Schenkel und die Innenseite der hinteren Schienen wollig behaart sind, während sie beim Männchen der S. lutaria nur kurzhaarig sind, wogegen bei dieser die hinteren Schienen mit einer Reihe schwarzer Borsten und Dornen besetzt sind, die der S. spurca ganz fehlen. *S. inquinata*, welche nach Meigen von S. spurca nur durch gleichfarbige Ränder der Hinterleibsringe und ganz klare Flügel abweicht, hat der Verf. nicht ganz so gefunden, wohl aber solche Stücke, welche einen dunklen Rand der beiden ersten Hinterleibsringe und fast klare Flügel haben.

Ders. (ebendas. S. 38) zeigte, dass Fallèns und Meigens *Sciomyza glabricula* zwei verschiedene Arten sind, deren Synonymie vom Verf. auf folgende Weise festgestellt wird: 1. *Sciomyza glabricula* Fall. Zett., *Sciomyz. nigrimana* Meig., *Opomyza ventralis* Meig. — 2. *Sciomyza angustipennis* Stäg., *Sciomyz. glabricula* Meig. Macq.

Ders. (ebendas. S. 22) unterwarf die dänischen Arten von *Sepsis*, (mit Einschluss von Cheligaster und Nemopoda Macq.) einer gründ-

lichen Prüfung. Die Arten gruppiren sich auf folgende Weise: I. Flügel mit einem Spitzenfleck. Taster verkümmert; an den Vorderbeinen der Männchen: der Unterrand der Schenkel erweitert, gezähnt und bedornt, die Innenseite der Schienen eingeschnitten. Hinterleib des Männchens ohne Borsten. 1. *S. punctum* Mg., 2. *S. violacea* Mg., 3. *S. cynipsea* Mg., 4. *S. flavimana* Mg.?, 5. *S. nigripes* Mg.?, 6. *S. atripes* Macq.? — II. Flügel ungefleckt. — ***A.*** Füsse der Männchen ohne Auszeichnung. A. Taster faden- oder walzenförmig, sehr klein, Vorderbeine der Männchen wie bei der vorigen Abtheilung. — a. Hinterleib des Männchens mit einem Borstenpinsel auf jeder Seite des letzten Ringes. 7. *S. putris* Mg, 8. *S. ciliata* n. A., im Mai nicht selten in Niederungen, 9. *S. Leachii* Mg. — b. Hinterleib des Männchens ohne Borstenpinsel: 10. *S. Fallènii* Stäg. (*cylindrica* Fall. *Leachi* Zett. Ins. Lapp.), 11. *S. lucida* n. A. in Sümpfen im August, in grosser Menge. — B. Taster verkümmert, Vorderbeine der Männchen ohne Zähne und Dornen. 12. *S. cylindrica* Mg. (*nitidula* Fall.), 13. *S. varipes* Mg. (*coxarum* Zett.?, *Nemopod. nigrilatera* Macq.). — ***B.*** Beim Männchen die Mittelfüsse erweitert, die Vorderschenkel mit erweitertem und bedorntem Unterrande, die Vorderschienen eingeschnitten; der letzte Hinterleibsring mit einem oft kaum merklichen Borstenbüschel auf jeder Seite. 14. *S. annulipes* Mg. (*Nemop. annulip.* Macq. *Enicopus annulip.* Walk. Macq.).

Die Naturgeschichte der *Piophila petasionis* wurde von Leon Dufour (Ann. d. scienc. nat. 3. sér. I. p. 365) beschrieben. Die Larve lebt auf ähnliche Weise im Schinkenfett wie die der Piophila casei im Käse, springt auch ebenso. Sie unterscheidet sich von der Käsemade dadurch, dass die Hinterleibsspitze in ein Paar Haken ausgeht. Im innern Bau zeigt die Larve nichts Besonderes. Beim vollkommenen Insect ist auf dem Mastdarm bei beiden Geschlechtern ein Paar kugelförmiger, fleischiger Knöpfe zu bemerken.

Loew (Germ. Zeitschr. V. f. d. Ent. V. S. 313. Taf. 1. 2) hat eine „kritische Untersuchung der europäischen Arten des Genus *Trypeta* Meig." angestellt. Eine treffliche, reichhaltige Arbeit, welche theils die Synonymie auf eine sehr gründliche Weise sichtet, theils die Zahl der Arten auf eine namhafte Weise vermehrt. Die Bestimmung derselben wird dadurch in hohem Grade leicht gemacht, dass die Flügelzeichnung fast bei allen Arten durch äusserst saubere Abbildungen erläutert ist. Die von Neueren aufgestellten Gattungen hat der Verf. nicht angenommen, da sie auf unwesentlichen Kennzeichen beruhen, und er folgt deshalb der Meigenschen Eintheilung, welche allerdings das Auffinden der Arten mehr erleichtert. Da die Abhandlung Jedem zur Hand sein muss, der sich mit dieser Gattung beschäftigt, würde es überflüssig sein, den Inhalt derselben weiter auseinander zu legen. Nur einige Bemerkungen schliesse ich hier noch an. Der *Tryp. Heraclei* (= Onopordinis F. Mg.) ist das Synonym hinzuzufügen; *Tephr. varipennis* Macq. Dipt. exot. II. 226. 9. pl. 31.

f. 1. — Nur auf *Tryp. arnicivora* des Verf. kann *Tr. flavicauda* Mg. bezogen werden, nicht allein weil die Beschreibung nur auf sie zutrifft, sondern weil Meigen auch die bestimmte Angabe hat, dass die Larve in Arnica montana lebt. Es dürfte daher wohlgethan sein, der Art den Meigenschen Namen so lange herzustellen, bis es bestättigt ist, dass sie die wahre *M. Arnicae* Lin. ist, wie der Verf. vermuthet. — *Tryp. guttularis* von Hoffmannsegg, der diese Art nach portugisischen Stücken zuerst aufstellte, ist von der Meigenschen, die diesen Namen behalten muss, verschieden, sie bestand nämlich aus *Tr. Matricariae* und *praecox* Loew. — *Tryp. ramulosa* des Verf. ist nicht, wie derselbe angiebt, aus Portugal, sondern von Ragusa.

Stäger (Kröy. Nat. Tidsskr. N. R. I. p. 16) zeigte, dass *Drosophila fenestrarum* Fall. und Meig. zwei verschiedene Arten sind, nämlich 1. *Dr. fenestrarum* Fall. Zett., ♂ *Dr. melanogaster* Mg., ♀ *Dr. virginea* Mg. ♂ var. *Dr. nitidiventris* Mg., den ganzen Sommer hindurch häufig auf Kletten und anderen breitblättrigen Pflanzen. — 2. *Dr. confusa* Stäg., *Dr. fenestrarum* Mg. Mcq., *Dr. funebris* Fall. var. b. ♂; findet sich vorzüglich auf frischen Baumstöcken, weniger häufig als die erstere Art.

Zwei neue Gattungen der Agromyziden wurden von Wahlberg in Lappland entdeckt. 1. *Amphipogon* (Öfvers. K. Vet. Academ. Förhandl. 1844. p. 217. T. IV. F. A. Hornsch. Archiv Scandinav. Beitr. III. S. 446. T. 4. A.) hat einige Uebereinstimmung mit Heteroneura geomyzina Fall., das Weibchen gleicht der Scatophaga bicolor, nur dass es um die Hälfte grösser ist, das Männchen hat eher das Ansehen einer Cordylura, und zeichnet sich durch einen Bart unter den Wangen und am letzten, mit einem Anhange versehenen Hinterleibsringe, so wie durch Bewaffnung und Bekleidung der Beine aus. *A. spectrum*, 2‴ und darüber lang, lebt am Fuss der lappländischen Alpen, in schattigem, feuchten Weidengesträuch, auf Pilzen. — 2. *Selachops* (Öfvers. K. Vet. Acad. Förhandl. 1844. p. 67) hat die Kopfform von Tetanops und Oxyrhina, zeichnet sich aber durch die Einlenkung der kleinen Fühler mit fast endständiger Borste aus, welche in besonderen Gruben fast versteckt sind. *S. flavicincta* wurde im Juni an den Ufern der Luleå-Elf in Menge gefunden.

Loew (Entom. Zeit. S. 321) stellte eine neue Gattung *Eucoelocera* auf, welche ohne Zweifel mit der eben besprochenen zusammenfallt. Sie wurde auf einer bei Aschersleben im Mai gefundenen Art *E. bicolor* begründet, welche selbst mit Selachops flavicincta so grosse Uebereinstimmung hat, dass sie vorzüglich nur in der Grösse abzuweichen scheint (die Löwsche Art hat 2⅙‴, die Wahlbergsche 1¼‴ Länge).

Guérin hat sich mit den Chlorops-Arten beschäftigt, welche dem Getreide nachtheilig werden. Im Roggen und Weizen lebt *Chlorops lineata* auct., in der Gerste eine neue Art *Chl. Herpini* (Rev. Zool. p. 30. Compt.-rend. XVIII. p. 163).

Hemiptera.

Pentatomides. Herrich-Schäffer (die wanzenartigen Insecten 7. Bd. 2—6. Hf.) hat eine Revision der Pentatomiden angestellt, welche zugleich eine Beurtheilung der Eintheilung von Spinola (S. Jahresb. f. 1838. S. 256) ist. Es sind zugleich mehrere neue Gattungen aufgestellt und eine Anzahl neuer Arten abgebildet worden. — Die neuen Gattungen sind: 1. *Gastraulax*, hat eine tiefe Rinne auf dem Bauche wie Halys, die Einlenkung der Rüsselscheide aber wie bei Pentatoma; zwei neue Arten *G. torquatus* von Manila und *G. thalassinus* aus Guinea. — 2. *Basicryptus*, von Aspongopus durch scharfschneidigen Kopfrand, und die Verhältnisse der Rüsselglieder unterschieden; aus *Ed. costalis* Germ. vom Cap gebildet. — 3. *Platacantha*, der zweite Hinterleibsring mit einem breiten Dorn, der bis über die Mittelhüften hinaufreicht, Brust ohne Kiel and Rinne. Die einzige Art ist *Edessa cerea* Germ. vom Cap. Neue Arten sind *Discocephala humilis* Kl. aus Columbien, *Empicoris* (= *Dinidor* Lap.) *Renggerii* und *corrosus* aus Paraguay, *Ochlerus* (Spin.) *coriaceus* Kl. aus Columbien, *lutosus* Germ. und *sordidus* Germ. aus Brasilien, *Phyllocephala congesta* Germ., irrthümlich aus Brasilien angegeben, ist Ph. Senegalensis Lap. vom Senegal, *Ph. distans*, nicht aus dem mittleren Afrika, wie der Verf. vermuthet, sondern aus Ostindien, *Dichelops* (Spin.) *fissus* Kl. vom Senegal, *Aspongopus melanopterus* aus Nubien (ist Edessa viduata F.) *Pentatoma croceipes* von Paraguay (auch in Brasilien), *scabricornis* aus Brasilien, *conjungens* vom Cap, *notulata* aus Mexiko, *semivittata* aus Pensylvanien, *tristigma* aus Nordamerika, *scissicollis* aus Neuholland, *spiniceps* wahrscheinlich aus Südamerika, *Asopus nummularis* (bereits von mir beschrieben) aus Neuholland, *chrysopterus* von Guaham, *armiger* aus Bengalen (ist furcellatus Wolff), *tristis* (*A. moesta* ♂ Germ.) aus Südafrika, *ebulinus* aus Brasilien, *Edessa albirenis* aus Carolina. — Zu bemerken ist ferner, dass die als *Storthia livida* und *Empicoris maculatus* abgebildeten Arten von den Pertyschen verschieden und neu sind, dass *Phyllocephala furcata* F. des Verf. Ph. histeroides Fab., und dass *Pentatoma acinorum* Germ. nicht verschieden von Cim. versicolor F. ist.

Schiödte (Kröy. Nat. Tidsskr. N. R. I. p. 19) beschrieb die kaum 1⅓''' langen jungen Larven von *Phloea corticata* Dr., welche er unter dem Bauche eines Weibchens derselben angetroffen hatte.

Lygaeites. Fieber (Entomol. Monogr. S. 112) hat die Gattung *Ophthalmicus* monographisch bearbeitet, und mit einer Anzahl neuer, grossentheils von Helfer entdeckter Arten bereichert. Die Arten sind in folgender Weise gruppirt: I. Clavus vom Corium deutlich geschieden, in der Schlussnaht beweglich. A. Pronotum quer über breiter als lang, trapezförmig. a. Schildchen an der Spitze ge-

rundet. 1. *O. luridus* vom Euphrat, 2. *O. erythrocephalus*, *Sald. erythr.* Enc., *O. frontalis* Friv. Hahn. Wanz., aus Südfrankreich, Rumelien, vom Euphrat. 3. *O. ruficeps* Germ. vom Cap, 4. *O. flaviceps* Burm. von Luçon. — b. Schildende spitzig, Halbdecken weisslich gelb. 5. *O. lituratus* aus Hinterindien, 6. *O. ochropterus* ebendaher, 7. *O. siculus* aus Sicilien, 8. *angularis* ebendaher, 9. *O. colon*, aus Hinterindien. — B. Pronotum fast länger als breit, vorn sehr verengt, die Seiten geschweift, die Augen fast ganz über die Halsschildwinkel vorstehend. 10. *O. plagiatus*, aus Ostindien. — II. Clavus mit dem Corium ohne Gelenkigkeit verwachsen. 11. *O. albipennis*, *Sald. albip.* F. aus verschiedenen Gegenden Europa's, 12. *O. phaeopterus* Germ. aus Südafrika, 13. *O. ater*, Sald. atr. F., 14. *O. Steveni*, *Sald. Stev.* Enc. aus Frankreich, 15. *S. lineola* Ramb. aus Andalusien, 16. *O. Ullrichii*, aus Oesterreich und Ungarn. — III. Der Clavus fehlt gänzlich. 17. *O. grylloides*, *Cim. gryll.* L. — 18. *O. lapponicus* Zett. aus Lappland, 19. *O. dispar* Waga. Die beiden letzten Arten sind ihrer Stellung nach unsicher, die letzte vermuthet der Verf. aus O. grylloides ♂ und Ullrichii ♀ gebildet.

In den Nestern der Formica rufa findet sich häufig eine kleine *Anthocoris*, welche Boheman Öfvers. K. Vet. Acad. Förhandl. 1844. p. 158. n. 23 als *A. formicetorum* beschrieb. Sie steht der A. exilis zunächst, von der sie sich durch geringere Grösse, vorn nicht gerunzeltes Halsschild und weisslichen Hauttheil der Halbdecken unterscheidet. — In den Nestern derselben Ameise wurde von Märkel (Germ. Zeitschr. f. d. Ent. V. S. 262) *Microphysa myrmecobia*, eine neue und zweite Art dieser merkwürdigen Gattung entdeckt, welche zugleich in den Nestern der Form. fuliginosa aufgefunden ist.

Aradites. Leon Dufour (Ann. Soc. Ent. Fr. II. p. 447. pl. 10. I.) hat zwei unter Tannenrinden in den Pyrenäen gefundene *Aradus*-Arten für neu gehalten und als *A. dilatatus* und *A. ellipticus* beschrieben; beide sind indess Linnéische Arten, und zwar die erstere A. corticalis, die zweite A. betulae.

Tingidites. Diese Familie hat Fieber (Entom. Monogr. S. 20) auf eine sehr gründliche Weise bearbeitet und nicht allein viele neue Arten, sondern auch eine Reihe neuer Gattungen aufgestellt. Die Eintheilung ist folgende:

I. Schnabelscheide frei auf der Brust liegend, Kopf mit hornförmigen Wangenfortsätzen. Halbdecken.

1. Gatt. *Zosmenus* Lap. 6 Arten.

II. Schnabelscheide zwischen den blattartigen Brustplatten liegend. Netzdecken (Sagenae).

A. Netzdecken ohne deutliches Mittelfeld.

2. Gatt. *Agramma* Westw. (*Piesma* Lap. *Serenthia* Spin.) 5 Arten.

B. Mittelfeld der Netzdecken deutlich, flach oder vertieft.

3. Gatt. *Taphrostethus.* Mittelfeld doppelt. Clavus frei. Pronotum hinten kurz verlängert, 5kielig. Eine neue Art *T. 5costatus* aus Ostindien.

4. Gatt. *Campylosteira.* Mittelfeld bogig durch die ganze Decke laufend, Pronotum vorn ausgeschnitten. 4 Arten, z. B. *Ting. verna* Fall.

5. Gatt. *Orthosteira.* Mittelfeld gerade, fast rautenförmig-länglich, innerer Kiel gerade, parallel dem Schlussrande, Pronotum-Scheibe fünfeckig, mit blasig überragendem Vorderrand. Clavus durch Maschen angedeutet, nebst dem Schildchen frei. 7 Arten, z. B. *Ting. cassidea* Fall.

6. Gatt. *Teleia.* Mittelfeld wie bei Orthosteira, Pronotum-Scheibe viereckig, vorn ausgeschnitten, Clavus und Schildchen vollkommen frei. *T. coronata*, neue Art aus Ostindien.

7. Gatt. *Phatnoma.* Mittelfeld schmal lanzettförmig. Pronotum-Scheibe trapezförmig. Clavus und Schildchen vollkommen frei. *Ph. laciniata*, neue Art aus Ostindien.

8. Gatt. *Monanthia* Lepell. et Serv. Mittelfeld länglich dreieckig. Pronotum-Scheibe rautenförmig. Schildchen und Clavus bedeckt. Fühler behaart mit faden- oder walzenförmigem dritten Gliede. Kopf kurz, seitlich viereckig. Schnabelscheide 5gliedr. lang. Mit folgenden Untergattungen 1. *Phyllontocheila*, mit blattartig erweiterten, netzmaschigen Seiten. (*M. Cardui* Lin.), 2. *Tropidocheila*, mit von einer erhabenen Linie gesäumten Seiten des Pronotum, im Halswinkel ein kleines blattartiges netzmaschiges Randstück (z. B. *M. costata* F.), 3. *Physatocheila*, mit breiten, auf die Seiten des Pronotum umgeschlagenen, mehr oder weniger blasig aufgetriebenen, netzmaschigen Rändern (z. B. *M. 4maculata* Wolff). Im Ganzen 33 Arten.

9. Gatt. *Elasmognathus.* Durch dreieckig spitzen Kopf und kurze 4gliedr. Rüsselscheide von Monanthia unterschieden; *E. Helferi*, neue Art, aus Ostindien.

10. Gatt. *Dictyonota* Curt. Durch dicke, walzige, gekörnte, striegelhaarige Fühler von Monanthia abweichend, z. B. *Ting. crassicornis* Fall., 4 Arten.

11. Gatt. *Laccometopus*, von Monanthia durch kurzes, dickes, ausser der Axe des dritten liegendes letztes Fühlerglied abweichend. *Cim. clavicornis* L. und 1 neue Art.

C. Mittel- und Seitenfeld der Netzdecken zusammen dachförmig blasig. — 12. Gatt. *Derephysia* Spin. Netzdecken über die ganze Länge dachförmig blasig, oben gekeilt. 2 Arten *Ting. foliacea* Fall., und *cristata* Panz. — 13. Gatt. *Tingis* F., Netzdecken mit kurzer, auf das Mittel- und Seitenfeld beschränkter Blase. 9 Arten, z. B. *T. Pyri* F.

Die sehr guten und genauen Zeichnungen des Verf., welche alle Arten darstellen, sind durch schlechten Steindruck leider sehr verunstaltet.

Notonectides. Ders. (ebendas. S. 11) hat die Gattungen *Sigara* und *Ploa* monographisch bearbeitet. *Sigara* enthält 6 Arten, nämlich ausser der *S. minutissima* L. und der sardinischen *S. leucocephala* Spin. vier von Helfer in Ostindien gesammelte Arten *S. grisea*, *striata*, *lineata*, *punctata*. — *Ploa* zählt 4 Arten, indem der europäischen *Pl. minutissima* F. (*Noton.*) zwei ostindische, *Pl. frontalis* und *liturata*, und eine nordamerikanische, *Pl. striola* zur Seite gestellt sind.

Fulgorellae. Einige amerikanische Arten sind von Westwood (Arcan. Ent. pl. 71) abgebildet worden: *Fulgora* (*Episcius*) *amabilis* Westw. Ann. nat. hist. 1842 aus Mexiko, *Lystra combusta* W. und *Cladopteryx obliquata*, neue Arten aus Columbien. In einer Anmerkung ist noch eine neue brasilische Art, *Dilobura subocellata* W. beschrieben.

Ueber das etwanige Leuchten der *Fulgora candelaria* hat Bowring (Ann. nat. hist. XIV. p. 427) in China Beobachtungen angestellt, im Freien sowohl als an gefangenen Laternträgern, hat aber durchaus kein Licht wahrgenommen. Das Insect fliegt sehr gut, und wird in der Abenddämmerung vorzüglich munter. (Dasselbe ist übrigens bei unserer F. europaea der Fall). — Für das Leuchten der brasilischen *Fulg. laternaria* ist inzwischen wieder eine Stimme abgegeben worden: Spinola (Rev. Zool. p. 240) theilte nämlich die Nachricht mit, dass ein Reisender, Namens Kaffer, einen dieser Laternträger leuchten gesehen haben will.

Cicadellae. Eine neue mit Ledra nahe verwandte Gattung *Ledropsis* ist von White (Ann. nat. hist. XIV. p. 425) aufgestellt, mit nach vorn verlängertem Kopfe, in einer Linie mit den Augen stehenden Nebenaugen, einfachem Halsschilde, hinten sägeförmigen, nicht erweiterten Hinterschienen. Die Art *Ledrops. cancroma* ist von Hongkong.

Ebendaher ist *Cercopis bispecularis* White (ebendas. S. 426), welche indess auch häufig aus China kommt.

Die *Cercopis*-Arten der deutschen Fauna sind von Fieber (Entom. Monogr. S. 7) erläutert worden. Er unterscheidet folgende 1. *C. vulnerata* Jll. in den Gebirgsgegenden in Böhmen, Oesterreich, Krain, Jllyrien, Bayern. 2. *C. mactata* Germ., gemein in Obstgärten, auf Grasplätzen, in Hainen und auf Wiesen. — 3. *C. arcuata*, neue Art, aus dem Mittel- und Vorgebirge Böhmens. 4. *C. sanguinolenta* L., im südlichen Deutschland und den Küstenländern des Mittelmeers. Die dritte Art hat die schmalen Zeichnungen der Decken mit der vierten, und die ganz schwarzen Beine mit den beiden ersten Arten gemein.

Stridulantia. White (Ann. nat. hist. XIV. p. 426) beschrieb eine neue Art *Cicada (Morgannia) nasalis* von Hongkong. Auch *C. sanguinea* Deg. und *sanguinolenta* F. kommen dort vor.

Aphides. Beachtenswerth für die Kenntniss der Blattläuse ist die Bearbeitung derselben (Chermes, Aphis) von Ratzeburg in den Forstins. (III. S. 195).

Derselbe (Entom. Zeit. S. 9) trug auch über die Lehre der Vermehrung und Fortpflanzung der Blattläuse seine Bedenken vor, welche namentlich durch die Beobachtung einer Blattlausart (auf einer Birke) hervorgerufen wurden, indem diese Art vom August bis zum Winter lebendig gebärend blieb, und weder Männchen noch Weibchen sich zeigten. Bouché (ebendas. S. 81) und Kaltenbach (ebendas. S. 133) machten darauf aufmerksam, dass die Männchen der Blattläuse nicht immer geflügelt sind, und daher leicht verkannt werden können, indess fand das Räthsel noch eine andere Lösung, indem Ratzeburg (ebendas. S. 410) mittheilte, dass es ihm durch fortgesetzte Beobachtungen gelungen sei, im Mai des nächsten Jahres geflügelte Weibchen und später im Oktober auch geflügelte Männchen und diese in Begattung zu finden. Die früher zweifelhafte Art konnte als *Aphis oblonga* v. Heyd. bestimmt werden.

Westwood (Proceed. Ent. Soc. Lond. Ann. nat. hist. XIV. p. 453) gab von einer Blattlaus Nachricht, welche an Artischocken-Wurzeln lebt, und welche er als *Rhizobius Helianthemi* bezeichnet; sie ist von weisslicher Farbe, und hat die Hinterbeine an den Körperseiten eingelenkt, und die anscheinend ungegliederten Hinterfüsse sehr verlängert. — Wahlberg machte auf einen rothen Färbestoff der *Aphis tanaceticola* Kaltenb. aufmerksam. (Öfvers. Vetensk. Acad. Förhandl. 1844. p. 153. Hornsch. Arch. Scand. Beitr. I. S. 177).

Coccides. Bouché (Entom. Zeit. S. 293) theilte seine neueren Erfahrungen über die Schildläuse mit. Neu beobachtete Arten sind *Aspidiotes salicis* auf Weiden an jungen Stämmen oder 2—4jährigen Zweigen, *A. Bromeliae* auf der Ananas, der sie oft nachtheilig wird, *A. Cymbidii*, in Treibhäusern auf Cymbidium chinense, *Lecanium persicae* L. auf Pfirsich- und Pflaumenbäumen, Kreuzdorn u. s. w., *L. Corni* an der Unterseite der Zweige von Cornus sanguinea, Pyrus, Tilia, Corylus, Ribes rubrum u. a., *L. Juglandis*, auf Jugl. regia und nigra, *L. Aceris* auf Ahornarten und Ulmen, *L. Epidendri*, in Treibhäusern auf Epidendron cuspidatum, *Coccus Liliacearum* an verschiedenen Liliaceen, an der Wurzel der Blätter und zwischen den Schuppen der Zwiebeln, *C. tuliparum*, ebenfalls auf Liliaceen, *C. mamillariae*, auf verschiedenen Mamillarien, vorzüglich auf M. rhodantha.

Arachniden.

Araneae.

Epeirides. Diese Familie ist von Koch (die Arachniden 11. Bd. 3—6 Hft.) auf eine erhebliche Weise bereichert worden, theils durch Aufstellung neuer Arten, theils durch Vervollständigung früher gegebener Abbildungen, wobei grossentheils die Synonymie berichtigt worden ist. Neue Arten sind *Gastracantha hemisphaerica* Kl. aus Sierra Leone, *sanguinolenta* Kl. und *cicatricosa* Kl. vom Cap, *annulipes* Kl. und *falcifera* Kl. von Manila, *quadridens* von St. Thomas in Westindien, *rubiginosa* Kl. von St. Domingo, *mammosa* Kl, *picea* Kl. und *obliqua* aus Brasilien, *pallida* unbekannten Vaterlandes, *Acrosoma gilvulum* aus Brasilien, *matronale* Kl. aus Mexiko, *Epeira hirta* Kl. vom Cap, *hispida* Kl. aus Brasilien, *ravilla* Kl. aus Mexiko, *analis* aus Brasilien, *pulchra* aus Süddeutschland, *Atea subfusca* aus Griechenland, *melanogaster* aus Deutschland, *Singa nitidula, trifasciata, nigrifrons, anthracina* (*Micryph. anthr.* Koch Uebers.), *sanguinea* aus der Erlanger Gegend, *Miranda exornata* aus Ungarn, *Uloborus canescens* Kl. aus Columbien.

Blackwall (Ann. nat. hist. XIII. p. 186) stellte eine neue Art *Epeira similis*, aus England, auf.

Theridides. Ders. (ebendas. S. 182) vermehrte seine Gattung Neriene (= Bolyphantes Koch.), mit *N. flavipes, timida, saxatilis, sulcata, avida*, alle in England zu Hause.

Agelenides. Ueber die Arten der Gattung *Tegenaria* Walk. hat Lucas (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 455) eine Uebersicht gegeben, welche mit der Aufzählung von Walkenaer in der Hist. d. Ins. apt. übereinstimmt, nur dass der Verf. eine neue Art *T. annulipes* aus Neuholland zufügt, welche zwischen dessen T. Guyoni und arboricola eingeschaltet ist. *T. Guyoni* ist vom Verf. in Algerien beobachtet, und er bestättigt ihre Verschiedenheit von T. domestica; sie lebt ebenso wie diese in Häusern, wird aber auch in Wäldern angetroffen: solche zeigten eine dunklere Färbung, welche der Verf. auf Rechnung ihres Aufenthalts bringt. — *Tegenaria saeva* wurde von Blackwall (Ann. nat. hist. XIII. p. 179) als eine neue britische Art aufgestellt.

Mygalides. Eine neue Gattung *Anthrobia*, welche dieser Familie anzugehören scheint, wurde von Tellkampf (dies Archiv 1844. 1. Bd. S. 321. T. 8. F. 13—17) aufgestellt. *Anthr. monmouthia* aus der Mammuthhöhle in Nordamerika, kaum ½''' lang, weicht dadurch von allen andern Spinnen ab, dass die Augen ganz fehlen.

Solifugae.

Phrynides. Van der Hoeven (Tijdschr. X. p. 369) hat das Nervensystem von *Thelyphonus* untersucht und gefunden, dass im Hinterleibe keine Nervenknotenreihe sich vorfindet, wie bei den Scorpionen, sondern dass, wie bei Phrynus und bei den Spinnen, aus dem grossen Vorderleibsknoten zwei Hauptstränge in den Hinterleib gehen, welche nur an ihrem Ende zu einem kleinen Endknoten anschwellen. So entfernen sich die Phryniden sehr bestimmt von den Scorpioniden.

Scorpionides. Koch (Arachnid. 11. Bd. 1. u. 2. Hft.) bildete eine grosse Reihe von Arten der Gattung *Tityus* ab: *T. fallax* und *striatus* aus Afrika, *hottentotta* F. von Sierra Leona, *lineatus* Kl., *virgatus* Kl., *clathratus* vom Cap, *aemulus*, *longimanus*, ferner *mucronatus* F. und *varius* (*tamulus* F.?) von Java, *carinatus*, *mulatinus*, *congener* aus Amerika, *macrurus* und *ducalis* aus Mexiko, *arrogans* aus Brasilien, *griseus* F. aus St. Thomas in Westindien, endlich *nebulosus*, *perfidus*, *fatalis*, *marmoreus*, *denticulatus*, *serenus*, *infamatus*, unbekannten Vaterlandes.

Obisides. Tulk (Ann. nat. hist. XIII. p. 55) fand bei *Obisium orthodactylum* Leach unter dem Microscope an der Innenseite jeder Klaue der Kieferzangen einen unbeweglichen kammförmigen Anhang von weisser Farbe und durchscheinendem Gewebe; ausserdem entspringt vom Wurzelgliede der Kieferzangen, nahe dem Anfange der Klauen ein Büschel langer gefiederter Haare, welche mit den Spitzen gegen einander geneigt sind und so einen Pinsel bilden, der bis zur Mitte der Klauen hinaufreicht. Durch Beobachtung lebender Thierchen überzeugte sich der Verf., dass diese Vorrichtungen zum Reinigen der Taster, und namentlich der Scheerenfinger derselben dienen Bei der Aehnlichkeit, welche jene Kämme an den Kieferzangen mit den Kämmen der Scorpione haben, glaubt der Verf. annehmen zu können, dass auch diese Theile zum Reinigen, der Taster, der Klauen und vorzüglich des Stachels dienen mögen.

Opiliones.

Opilionides. Eine neue Gattung *Phalangodes* wurde von Tellkampf (dies Arch. 1844. 1. Bd. S. 320. T. 8. F. 7—10) aufgestellt, welche sich durch stachlige Taster und vorzüglich durch das Fehlen der Augen auszeichnet. Die ½‴ lange Art, *Ph. armata* lebt in der Mammuthhöhle in Nordamerika.

Acari.

Dujardin legte der Pariser Akademie Untersuchungen über die Mundtheile und den inneren Bau der Milben vor: Sur les Acariens et en particulier sur les organes de la manducation et de la

respiration chez ces Animaux; Premier Mém. (Compt. rend. XIX. p. 1158). In Betreff der Mundtheile hat der Verf. auf eine Mannigfaltigkeit von Modificationen aufmerksam gemacht. Was den Nahrungskanal anlangt, so ist der Verf. nicht im Stande gewesen, denselben darzustellen, und er nimmt daher an, dass die organischen Säfte, von denen die Milben sich nähren, in die Lücken des Gewebes, welches die Verrichtung einer Leber habe, eindringe; bei den Bdella, Gamasus, Dermanyssus u. a., welche sich vom Blute nähren, sehe man zwar einen inneren, symmetrisch gelappten Raum, welchen das Blut erfülle, es liesse sich aber auch hier keine Wandung nachweisen, und es schiene, dass es nur in die Lücken zwischen den Muskeln der Beine sich verbreite. Es fände sich aber ein After. Es gäbe auch bestimmte Absonderungen, z. B. bei Trombidium fänden sich ein Paar Speichel- oder Giftdrüsen, welche mit einem langen Ausführungsgange an der Spitze der Mandibeln münden. Die Athmung geschähe bei Acarus und Sarcoptes nur durch die Haut, bei Gamasus, Cheyletus und verschiedenen Milben mit zangenförmigen Mandibeln finde sich ein vollständiges Tracheensystem mit Stigmen, wie bei den Insecten; ausserdem gäbe es noch eine Mittelform der Athmung, welche bisher noch unbekannt geblieben sei, wo nämlich die beiden anderen Formen vereinigt sich vorfänden, indem die Einathmung durch die Haut, die Ausathmung durch ein über der Einfügung der Mandibeln mündendes Tracheensystem geschähe. Als Beispiel hierfür ist Trombidium angeführt, wo vorn an der Wurzel der Mandibeln mit einer gitterförmigen Oeffnung zwei grosse von hinten nach vorn verlaufende Tracheenstämme münden, von denen sich jeder büschelförmig in eine Menge unverzweigter Tracheen spaltet. Ausserdem findet man unter der Haut ein rundmaschiges Netz von einer durchsichtigen und dem Anschein nach gleichmässigen Substanz, welche dem unter der Haut liegenden Athmungsnetze gewisser Trematoden gleiche. Dies Netz scheine im Zusammenhange mit dem Ueberzuge von gefiederten Haaren bestimmt zum Einsaugen von Luft (absorption des éléments gazeux). Aehnliches Verhalten haben in dieser Beziehung die Wassermilben, welche ein gleiches Tracheensystem haben, dessen einzige, nach vorn gerichtete Mundung unmöglich zur Einführung und Erneuerung der Luft in demselben dienen könne. Bei diesen Milben, als Limnochares, Atax, Hydrachna, Limnesia sehe man ähnliche Stomaten, wie die der Pflanzen über der ganzen Oberfläche verbreitet, d. h. gebildet durch eine sehr feine Haut, und unter jedem derselben finde sich eine Art von kugligem Behälter, welcher aus einem ganz ähnlichen Netz wie das bei den Trombidien gebildet werde. — Diese Beobachtungen verdienen alle Aufmerksamkeit. Darin dürfte der Verf. zu weit gehen, dass er dem Tracheensystem der Trombidien allein Ausathmung zuschreibt. Ein ähnliches Tracheensystem findet sich ja auch bei einer Anzahl von Spinnen neben Lungensäcken, welche schwerlich die Aufnahme der Luft selbst in den Körper vermitteln. Auch

ist es bei den Phalangien nicht anders als bei Trombidium u. s. w., indem auch hier die Tracheenstämme nur einzelne Mündungen haben, und selbst bei den eigentlichen Insecten mit zahlreichen Stigmen, da jedes eine bestimmte Provinz des Körpers mit Luftgefässen versorgt, muss dasselbe Stigma zum Ein- und Ausathmen dienen.

Die Kenntniss der einheimischen Milben-Arten ist durch Koch auf eine namhafte Weise gefördert worden, der in den 183. 187. 188. 189sten Heften der Fortsetzung der Panzerschen Insectenfauna (welche zugleich das 33. 37. 38. und 39ste Heft von Koch's Deutschland Crustac., Myriap. und Arachn. bilden) eine Menge von Arten abgebildet hat. Da diese Arten bereits vom Verf. in seiner Uebersicht des Arachnidensystems" eingereiht sind, verweise ich auf dieses unentbehrliche Werkchen.

Ueber Milben im Innern lebender Thiere theilte Miescher (Bericht ü. d. Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel V. 1843. S. 183) mehrere Beobachtungen mit. Nitzsch hatte schon einige hierher gehörige Fälle beschrieben, nämlich Sarcoptes nidulans, der bei Fringilla chloris unter der Haut in knollenförmigen Nestern lebt, welche eine kleine Oeffnung nach aussen haben, und Sarcoptes subcutaneus, welcher beim Tölpel (Dysporus bassanus) in den Luftzellen unter der Haut lebt. Der Verf. entdeckte auch in den Luftzellen der Bauchhöhle, den Bronchien und der Luftröhre des Cypselus apus eine Milbenart, nach der gegebenen Beschreibung ohne Zweifel ebenfalls ein Sarcoptes (Dermaleichus Koch) und eine andere Art in den Luftsäcken der Bauch- und Brusthöhle, in den Lungen und der Luftröhre des Lanius excubitor, und zwar im unteren Theile der Luftröhre und den Bronchien in solcher Menge, dass sie das Lichte derselben eigentlich ausfüllten. Ferner beobachtete der Verf. bei der Hausmaus an der inneren Fläche des abgezogenen Fells kleine milchweisse Knötchen von der Grösse eines Stecknadelknopfes und grösser, welche unter Vergrösserung sich als Milbennester auswiesen und 20—30 kleine Milben enthielten in einem gemeinschaftlichen dünnhäutigen rings geschlossenen Balge liegend. Auch beim Fuchs sind vom Verf. im Zellgewebe unter der Haut mehrmals grössere (1‴ lange) platte zeckenartige Milben angetroffen, bis jetzt aber noch nicht genauer beobachtet. — Hieran schliessen sich einige Beobachtungen, welche Creplin (in diesem Archiv 1844. 1. Bd. S. 118 Anm.) über eine Sarcoptes-ähnliche Milbe mittheilte, welche sich bei Strix flammea am Fersengelenk, an der Strecksehne, in grossen Nestern findet.

Ueber das Simonsche Hautthierchen hat Erasmus Wilson der Royal Society zu London seine Untersuchungen vorlegen lassen, welche sie in ihren Transact. 1844. p. 305 veröffentlicht hat: Researches into the Structure and Development of a newly discovered Parasitic Animalcule of the Human Skin — the Entozoon folliculorum. — Der Verf. traf die beiden von Simon beobachteten Formen des Thierchens, die häufigere langgestreckte, mit stumpfem, und die

seltenere, kurze mit spitzem Hinterleibsende, und hat an beiden eine durchaus verschiedene Entwickelung beobachtet. Die Eier sind Körper von beträchtlicher Grösse, und da der Verf. im Hinterleibe von vielen Hunderten untersuchter Thiere keine entsprechenden Körper auffinden konnte, glaubte er einen früheren Zustand derselben in einem Haufen gekernter Zellen wahrzunehmen, und sah sich in dieser Ansicht dadurch bestärkt, dass er kleine Massen ähnlicher Zellen in der Nachbarschaft des Thierchens antraf, daneben etwas grössere Zellen, zusammengesetzt aus secundären Zellen, und andere, mehr oder weniger eiförmig, innerhalb der sie umkleidenden Haut secundäre gekernte Zellen von beträchtlicher Grösse, und verschiedener Zahl enthaltend. Letztere Körper hält der Verf. für eine Uebergangsbildung zum eigentlichen Ei, welches eiförmig, halbdurchsichtig, bernsteingelb, aus gekernten Zellen gebildet, und von einer dünnen und durchsichtigen Haut umschlossen, einen Längsdurchmesser von $\frac{1}{500}$ bis $\frac{1}{120}$ Zoll habe. Die eingeschlossenen Zellen ordnen sich so, dass sie einen länglichen, an den Enden gebogenen Körper zusammensetzen, den Embryo. Das Bersten der Eihaut hat der Verf. nicht gesehen, wohl aber eben ausgeschlüpfte Embryonen und geborstene Eihäute. Dann entwickelt sich der Embryo weiter, indem er sich an beiden Enden verdünnt, und das hintere Ende sich bedeutend verlängert und zuletzt treten am dicken Theil die Beine so wie am Kopfende die Mundtheile vor. So die Bildungsgeschichte der langleibigen Form, bei der kurzen treten Mundtheile und Beine schon am Ei nach aussen vor und der Hinterleib verlängert sich später. Beide Formen haben anfangs nur drei Fusspaare, das vierte erscheint nach einer Häutung. Die Entwickelungsgeschichte beider Formen, so wie der Verf. sie darstellt, hat zu viel Ungewöhnliches, als dass sie nicht einer besonderen Bestättigung und wenigstens einer theilweisen Berichtigung bedürftig wäre, um annehmbar zu werden. In Betreff des inneren Baues ist es dem Verf. so wenig als seinen Vorgängern geglückt, bestimmte Organe nachzuweisen. In Betreff des äussern Baues nimmt er mehrere Entdeckungen in Anspruch: z. B. von Augen nicht nur, sondern auch einer Orbita, von vier Labral- und d r e i (!) Labialpalpen. Ferner wird die sehr bewegliche Mundgegend als ein in den Thorax zurückziehbarer Kopf angesprochen, und der Hinterleib als geringelt, obgleich nur der Bau der Haut dem Hinterleibe das sehr dicht und feingeringelte Ansehn giebt, und von einer wahren Gliederung desselben sich keine Andeutung findet. Bei solchen Unklarheiten kann der Verf. über die systematische Stellung des Thiers durchaus nicht im Reinen sein, und wirklich tritt er die Zoologie mit Füssen, indem er dem Thiere Palpen und gegliederte Beine beilegt, und es gleichwohl für einen Ringelwurm erklärt, demgemäss auch die Bezeichnung als Acarus verwirft, und es vorläufig Entozoon folliculorum nennt. Wenn ich in Simon's Abhandlung vorschlug, das Thier vorläufig als A c a r u s zu bezeichnen, so geschah es in der Ueberzeugung, dass wir bis jetzt nur mit

den ersten Entwicklungsstufen eines milbenartigen Thieres zu thun hätten und diese Ansicht ist mir noch unverändert geblieben. Selbst die vom Verf. beschriebenen Entwicklungsgeschichten, wenn sich die eine oder die andere, oder selbst beide in den Hauptzügen bestättigen sollten, können diese Ansicht nur bekräftigen, denn darin hat der Verf. offenbar zu viel gethan, wenn er ein Häufchen Zellen in dem Hinterende des Thiers als Eierstock annimmt, und aus solchen Zellen ausserhalb des Mutterthiers das Ei sich bilden lässt. Es bleibt also die weitere Entwicklung dieser Milbe durch fernere Forschungen zu ermitteln.

Ueber die Zecken hat Koch (dies Arch. 1844. 1. Bd. S. 217) eine Uebersicht gegeben. Er ist geneigt, sie als eine eigene Ordnung von den Milben abzusondern, wegen der Verschiedenheit der Geschlechtswerkzeuge, welche sich aus der eigenthümlichen Paarungsweise ergiebt, und wegen der Form der Athmungsorgane, welche äusserlich aus einem Paar, seitlich am Hinterleibe gelegener Luftlöcher bestehen. Er theilt sie in drei Familien 1. Argasiden, mit den Gattungen *Ornithodoros* (2 Arten) und *Argas* (5 Arten). — 2. Ixodiden mit den Gattungen *Hyalomma* (16 Arten), *Haemalastor* (1 Art), *Amblyomma* (47 Arten), *Ixodes* (32 Arten). — 3. Rhipistomiden mit den Gattungen *Dermacentor* (10 Arten), *Haemaphysalis* (4 Arten), *Rhipicephalus* (9 Arten), *Rhipistoma* (2 Arten).

Pycnogonides.

Den inneren Bau der Pycnogoniden hat Quatrefages (Compt. rend. XIX. p. 1150) untersucht, um an ihnen Phlebenterismus nachzuweisen. So nennt der Verf. die gefässförmige Bildung des Nahrungskanals, wo er sich verzweigt und seine Verzweigungen gegen die Oberfläche des Körpers schickt, bei fehlenden Kreislaufs- und Athmungsorganen. Die Beobachtungen sind an Nymphon gracile, einer neuen Art von Ammothea und Phoxichilus spinosus Leach angestellt, und sie stimmen ganz mit denen überein, welche Milne Edwards vor 15 Jahren an Nymphon gemacht hatte. Die Speiseröhre ist eng, mit einer Flimmerhaut ausgekleidet; der Magen ist weiter und auf jeder Seite mit 5 Blindsäcken besetzt, welche in die Beine eindringen; endlich führt ein kleines Darmstück durch den Hinterleib, an dessen Spitze der After ist. Das Gehirn besteht aus einer kugligen Masse, welche über dem Schlunde liegt, an der Wurzel desselben; bei Phoxichilus liegen die Augen unmittelbar darauf, bei Ammothea tritt ein kurzer keulförmiger Fortsatz des Gehirns in den Augenhöcker ein. Das Bauchmark besteht aus vier Nervenknoten, welche dicht an einander schliessend zwischen den mittleren Beinen liegen. Keine Spur von Athmungs- und Blutumlaufsorganen. Die Athmung geschieht offenbar durch die Haut; der Umlauf der Säfte ist durchaus unregelmässig. Eine Leber ist nicht vorhanden, vielleicht wird sie

durch eine körnige Masse am Ende der Magenanhänge dargestellt. Bei dieser Bildung betrachtet der Verf. die Pycnogoniden als phlebenteritische Crustaceen. — Anders stellt sich aber das Verhalten dar, wenn man die Pycnogoniden als Arachniden betrachtet: dann ist der Bau des Nahrungskanals kein anderer als der in dieser Klasse gewöhnliche, denn die Magenanhänge finden sich hier sehr allgemein verbreitet, bei Milben, bei Phalangiern, bei den Spinnen, ja die der letzteren sind denen der Pycnogoniden gleich gestaltet, nur dass sich ihre Enden umschlagen, statt in die Beine hineinzuragen, eine Abweichung, welche durch die Räumlichkeit des Vorderleibes und der Beine wohl zu erklären ist.

Einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss dieser Ordnung hat Kröyer (Naturhist. Tidsskr. N. R. I. p. 90) gegeben: Bidrag til Kundskab on Pycnogoniderne eller Söspindlerne. Die Abhandlung ist in drei Abschnitte getheilt. 1. Allgemeine Bemerkungen über Organisationsverhältnisse u. s. w. Dieser Theil enthält viel Wichtiges, anziehend ist besonders, was der Verf. über die Lebensweise mittheilt. Die Pycnogoniden sind ausserordentlich langsam und sie stellen die Faulthiere unter den Gliederthieren dar. Manche halten sich nahe am Lande auf, und an den nordischen Küsten findet man zur Ebbezeit Pycnogonum litorale und Phoxichilidium femoratum unbeweglich unter Steinen liegen. Andere trifft man in tieferem Wasser an Tangen und Polypenstämmen an, denen sie z. Th. in Farbe gleichen, wie die Nymphon- und Pallene-Arten. Gewöhnlich leben sie einzeln, nur Pycnogonum litorale hält sich an der nordischen Küste familienweise oder selbst in grösseren Gesellschaften auf. Darüber, dass die Nahrung in kleinen Seethieren besteht, welche mit den Scheeren gefangen werden, wie es von Mehreren angegeben wird, hat der Verf. keine bestimmte Erfahrung gemacht. Pycnogonum litorale hat er nicht selten am Fuss von Actinien angetroffen, gleichsam als suchte es zwischen denselben und den Stein zu dringen, und er vermuthet, dass die Nahrung des Pycnogonum aus dem Schleim bestehe, der von der Actinie reichlich abgesondert wird. Inzwischen wurde das Pycnogonum oftmals auch im Magen der Actinie gefunden. Latreille's Angabe, dass Pycnogonum auf Walen lebe, beruht auf einer Verwechselung. — Die Pycnogoniden scheinen über alle Meere verbreitet zu sein, sie kommen wenigstens von Spitzbergen bis Rio Janeiro, am Cap und an Neuholland vor. — 2. Charakteristik der Gattungen und Arten: Eine neue Gattung ist *Zetes* (der Name ist von Koch bei den Milben gebraucht), mit ziemlich eiförmigem Körperumriss, mit sehr grossem Rüssel, dreigliedrigen Mandibeln ohne Scheere, 10gliedrigen Maxillen, in beiden Geschlechtern vorhandenen, ebenfalls 10gliedrig. eiertragenden Füssen, kurzen Beinen ohne Hulfsklauen, zweigliedrig. Hinterleibe. Eine Art, *Z. hispidus* von der Südküste von Grönland. Ausserdem sind sorgfältig beschrieben: *Nymphon grossipes* O. Fab.

von Grönland und Norwegen, *N. mixtum*, neue Art, von der Westküste Norwegens, *N. Strömii*, neue Art, wahrscheinlich von der Norwegischen Küste, *N. hirtum* F. (?) von der Isländischen Küste, *N. brevitarse* Kr. (*N. hirsutum* Kr. Grönl. Amphipod.) — *Pallene spinipes* Fab. (*Pycnog.*) von der Südküste Grönlands, *P. intermedia* neue Art, ebendaher und der Ostsee, *P. discoidea*, neue Art von der Südküste Grönlands und der nördlichen Küste Norwegens. — *Phoxichilidium femoratum* (*Nymphon femoratum* Rathk., *Phoxichilus proboscideus* Kröy., *Orithyia coccinea* Johnst., *Phoxichilid. coccineum* Edw.) von der Grönländischen, Norwegischen und Dänischen Küste, *Ph. petiolatum*, n. A., aus dem Öresund, *Ph. fluminense*, n. A., aus der Bucht von Rio Janeiro. — *Phoxichilus spinosus* Mont. von der Westküste Norwegens. — *Pycnogonum litorale* Str. von der Ostsee, der Norwegischen Küste und der Südküste von Island. — 3. Die Verwandlungen der Pycnogoniden. Die früheren Stände sind an Nymphon longitarse, Zetes hispidus, Pallene intermedia, Nymphon grossipes beobachtet, und hat sich darüber Folgendes ergeben: 1. Die Pycnogoniden durchschreiten drei Hauptstufen, bis sie ihre bleibende Gestalt erhalten. 2. Auf der ersten Stufe sind sie rundlich oder eiförmig, mit Dottermasse angefüllt, ohne Hinterleib, oder seltener mit der Andeutung eines Hinterleibes, mit einem Schnabel, mit scheerenförmigen Oberkiefern (welche auch die Jungen von Pycnogonum haben, obschon sie den erwachsenen fehlen) und mit zwei Fusspaaren. Augen sind noch nicht wahrzunehmen. — 3. Auf der zweiten Verwandlungsstufe tritt das dritte Fusspaar auf, aber noch unausgebildet, kurz und undeutlich oder gar nicht gegliedert. Die Gliederung des Körpers fängt an sich zu zeigen, auch eine Spur des Hinterleibes tritt auf. Augen, das erste und zweite Kieferpaar lassen sich erkennen, wenigstens bei einigen Arten. Bald ist der Leib noch mit Dotter gefüllt (Nymphon grossipes) und dann verbleibt das Junge noch ruhig an der Unterseite der Mutter, oder der Dotter ist verzehrt, der Leib klar und durchsichtig (Pallene intermedia) und dann verlässt das Junge ohne Zweifel die Mutter, um selbst seine Nahrung in der See aufzusuchen. — 4. Auf der dritten Stufe erhält das Junge noch ein viertes (letztes) Paar Fussstummel, während die vorhergehenden in der Entwickelung stark vorgeschritten sind; die Körperform wird mehr langgestreckt und schmal, und nähert sich der des erwachsenen Thieres. Die Kieferpaare sind, wo sie auftreten, ganz stummelhaft, nicht blos klein, sondern auch ungegliedert. — 5. Nach einer nochmaligen Häutung zeigen die Thiere ziemlich die Form, welche sie behalten. Die Veränderungen, welche noch vorgehen, beschränken sich darauf, dass die jüngeren Thiere plumper sind und die älteren schmächtiger werden, und dass die drei hinteren Fusspaare anfangs kürzer sind als das erste, und an Länge abnehmen bis zum vierten, mit der Zeit wachsen sie aber heran, so dass alle die Grösse des ersten erhalten; eben so bilden sich die Taster noch mehr aus.

Goodsir (Ann. nat. hist. XIV. p. 1. pl. 1) erläuterte die Verschiedenheiten, welche bei verschiedenen Pycnogoniden — *Pycnogonum*, *Phoxichilus*, *Phoxichilidium coccineum*, *Pallene circularis*, *Pasithoe vesiculosa*, *Nymphon Johnstoni*, *spinosum*, *pellucidum*, *simile* (n. sp.) — in der Form, Stellung und Richtung der Augenhöcker vorkommen. Bei einigen ist auch die Gliederzahl der Taster und die Form der Klauen angegeben.

Crustaceen.

In einer sehr verdienstlichen Gelegenheitsschrift Synopseos Crustaceorum Prussicorum prodromus. Regiom. 1844 hat Zaddach über die Crustaceen-Fauna Preussens eine Uebersicht gegeben und viele der Arten, namentlich die neu entdeckten, durch genaue Beschreibungen erläutert.

Die von D'Orbigny auf seiner Reise im südl. Amerika gesammelten Crustaceen sind in dessen Reisewerke Voy. dans l'Amérique méridionale von Milne Edwards und Lucas bearbeitet worden. Mit einer einzigen Ausnahme sind alle die hier aufgeführten Arten von der Chilesischen und Peruanischen Küste. Diese Ausnahme bildet *Leucippe Ensenadae*, eine neue Art, von der Patagonischen Küste. Da ich in Kurzem in diesem Archiv eine Uebersicht über die Chilesisch-Peruanische Crustaceenfauna geben werde, in welchem natürlich die in diesem Werke aufgestellten neuen Gattungen und Arten aufgenommen werden, wird es überflüssig, dieselben hier näher zu erörtern. Die Bearbeitung der Crustaceen im vorliegenden Werke beschränkt sich übrigens auf die Decapoden.

Goodsir (Edinb. N. Philos. Journ. XXXVI. p. 183, Fror. N. Notiz. 29. Bd. S. 161) theilte Beobachtungen über die Entwickelung der Geschlechtsorgane und Samenflüssigkeit der Crustaceen mit. Die von Kölliker als Samenkörperchen beschriebenen Fädchen hält der Verf. für Filarien. Ferner zeigt der Verf., dass die Vorrichtungen, welche bei den Weibchen der Crustaceen zum Schutz der Eier getroffen sind, entweder in unvollkommen entwickelten Beinen, oder überwiegend entwickelten einzelnen Theilen derselben bestehen.

Der Bau der Leber bei den Crustaceen ist in einer trefflichen Inaugural-Dissertation „De hepate ac bile Crustaceorum et Molluscorum quorandam" von Th. Fr. W. Schlemm am Flusskrebs sorgfältig untersucht worden.

Decapoda.

Einige Missbildungen an verschiedenen Crustaceen der Gattungen *Carcinus*, *Lupa*, *Homarus* und *Astacus* hat Lucas (Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. 41. pl. 1) erläutert. Sie beziehen sich auf überzählige Scheerenfinger, welche bald dem feststehenden, bald dem beweglichen angehören.

Astacina. Koch (Panz. Ins. Deutschl. 186. Hft. — Deutschl. Crust., Arachn. u. Myriapod. Hft. 36) setzte die Unterschiede der vier in Baiern vorkommenden Astacus-Arten (*A. fluviatilis* F., *A. torrentium* Schr. (*Canc.*), *A. saxatilis* und *tristis* K.) aus einander, und gab Abbildungen der beiden ersteren Arten.

Eine sehr ausgezeichnete Art von Astacus entdeckte Tellkampf in der Mammuthhöhle in Nordamerika. Er ist ganz weiss und so durchscheinend, dass man, vorzüglich bei jüngeren, die Bewegungen der Kiemen und auch innerer Organe wahrnehmen kann. Der Verf. hat ihn deshalb *A. pellucidus* genannt. Er ist auch darin eigenthümlich, dass die Augen nicht vorstehen, sondern unter dem Schilde versteckt sind (J. Müller Arch. f. Anat. 1844. S. 383).

Carides. Zaddach (a. a. O. S. 1) erkannte den *Palaemon* der Ostsee als eigene Art, welche er als *P. rectirostris* aufstellte.

Amphipoda.

Gamarella. Zaddach (a. a. O. S. 7) stellte eine neue Gattung *Leptocheirus* auf für solche Flohkrebse, welche nur am ersten Beinpaar eine Scheere, an den übrigen keine Greiffüsse, und keine Nebengeissel an den obern Fühlern haben. Sie stimmen am nächsten mit Amphithoe überein, und weichen hauptsächlich dadurch ab, dass, wie bei Talitrus, die Füsse des zweiten Paars keine Greiffüsse sind. Eine neue Art ist *Lept. pilosus* aus der Ostsee. Der Gattungsname kann neben dem vorhandenen Leptochirus nicht bestehen. — Eine neue Art aus der Ostsee ist ferner *Amphithoe Rathkii* (ebendas. S. 6). Auch den *Gammarus locusta* aus der Ostsee hat der Verf. umständlicher beschrieben, weil er von der Beschreibung von Milne Edwards in mehreren Punkten abweicht, obschon die Stücke mit solchen aus der Nordsee vollkommen übereinstimmen.

Koch bildete (in der Panzerschen Fauna Hft. 186, Deutschlands Crust., Arachn. u. Myriapod. Hft. 36) neben dem *Gammarus pulex* F. eine neue deutsche Art, *G. putaneus* ab.

Kröyer (Naturhist. Tidsskr. N. R. p. 283) hat einen carcinologischen Beitrag gegeben, in welchem er folgende neue Arten ausführlich beschreibt. *Orchestia grandicornis* von Valparaiso, *O. nidroensis* von Drontheim, *O. platensis* vom Platastrom, *Talitrus tripudians* aus dem Kattegat, *Gammarus anisochir* aus Rio Janeiro.

Eine sehr merkwürdige, von allen übrigen erheblich abweichende Gattung *Triura* ist von Tellkampf (in diesem Archiv 1844. 1. Bd. S. 321) beschrieben worden; das Krebschen *Tr. cavernicola* wurde von ihm in der Mammuthhöhle in Nordamerika entdeckt.

Caprellina. Eine neue Gattung *Podalirius* wurde von Kröyer (ebendas.) aufgestellt: Mandibeln ohne Taster. Der zweite

Körperring mit Beinen und ohne Kiemenblase, der dritte und vierte mit Kiemenblasen, der fünfte mit einem Paar sehr verkümmerter, 2gliedr., klauenloser Beine. Schwanztheil sehr klein, 2gliedrig. *P. typicus:* fuscus, pilosus, capite thoraceque inermibus, Long. 2‴, ist auf einem Seestern, Asteracanthion rubens, gefunden.

Isopoda.

Oniscides. Koch bildete (im 186sten Hefte der Panzerschen Insectenfauna, im 36sten Hefte von Deutschl. Crust., Arachn. u. Myriapod.) mehrere Onisciden ab, unter denen folgende neue Arten: *Armadillo Willii* aus Oberitalien, *Porcellio urbicus* und *Itea crassicornis* aus Deutschland.

Zaddach (a. a. O. S. 11) beschrieb als zweifelhafte Arten *Porcellio trilineatus* Koch? und *conspersus* Koch? und als neue Arten *P. tristis*, *ovatus*, *Itea laevis* und *Mengii*, *Armadillidium Grubii*, *conspersum*.

Myriapoda.

Monograph of the Class Myriapoda, order Chilopoda; with Observations on the General Arrangement of the Articulata. By George Newport. Esq. (Transact. Lin. Soc. XIX. p. 265).

Was der Verf. über die allgemeine Eintheilung der Gliederthiere sagt, hat eigentlich nur auf die Myriapoden Bezug und bekämpft hauptsächlich die Ansicht, welche sie als eigentliche Insecten betrachtet. Es heisst in dieser Beziehung: „die Myriapoden lassen sich in vielen Stücken mit den Larven der eigentlichen Insecten vergleichen, in ihrer verlängerten Körperform, der Art der Athmung, dem Bau der Blutumlaufs- und Ernährungsorgane, und auch in der Anordnung ihres Nervensystems, aber sie unterscheiden sich von ihnen wesentlich durch die Art ihres Wachsthums und ihrer Entwickelung. Die Myriapoden nämlich haben eine stufenweise Vermehrung der Leibesringel und Beine mit ihren besonderen Ganglien, Nerven und anderen Bildungen. Dies Hinzutreten neuer Theile bei jedem Hautwechsel findet sich bei allen Myriapoden bis zu einer bestimmten Stufe ihres Wachsthums, welche verschieden ist bei verschiedenen Gattungen; es findet sich aber nie bei den eigentlichen Insecten, sobald dieselben aus dem Ei gekommen sind, weder bei den niedersten Formen, noch in den frühesten Stufen." Der Verf. führt dies noch weiter aus, und wenn er auch in einzelnen Punkten zu weit geht, indem er z. B. den Insecten die Neubildung von Beinen abspricht, welche doch da nothwendig ist, wo fusslose Larven sind, ist der Vergleich im Ganzen doch sehr treffend. Er führt den Verf. denn dahin, der hohen Auctorität Brandt's entgegenzutreten, und mit Leach und Latreille die Myriapoden als eine besondere Klasse zu betrachten. Ein Fortschritt in dieser Aufstellung liegt darin, dass

der Verf. auf die Weise der Entwickelung Gewicht legt: hätte er den Vergleich der Myriapoden mit den Crustaceen, wo ihm, wie gewöhnlich, nur der Flusskrebs im Sinne gewesen sein mag, nicht vorweg von der Hand gewiesen, würde ihm ihre nahe Uebereinstimmung vielleicht klar geworden sein.

In der Eintheilung der Myriapoden hat sich der Verf. im Ganzen an die von Brandt gehalten, nur dass er, naturgemäss, dessen Unterordnung Siphonizantia auflöst. Es ist, namentlich unter den Scolopendern, eine Reihe neuer Gattungen aufgestellt, welche eine schärfere Bestimmung der älteren Gattungen bedingt haben. Zur vollständigen Uebersicht theile ich hier die Synopsis generum mit, wie sie der Verf. gegeben hat.

Ord. I. Chilopoda Latr. Caput latum, prominens. Corporis segmenta inaequalia, singula par unicum pedum ad latera segmentorum insertorum gerentia. Mandibulae prominentes, acutae, falciformes. Organorum sexualium apertura ad extremitatem analem.

Trib. 1. *Schizotarsia* Brandt. Antennae pluriarticulatae, graciles corpore longiores. Tarsi longi, pluri-articulati, inaequales. Oculi compositi, prominentes, globosi.

Fam. 1. *Cermatiidae* Leach. Scuta dorsalia 8; singula segmenta 2 ventralia obtegentia. Stigmata mediana. — Gen. 1. *Cermatia* Jllig. Oculi prominentes. Caput transversum. Scuta dorsalia emarginata. Stomatum latera incrassata.

Trib. 2. *Holotarsia* Brandt. Tarsi 3articulati. Caput e segmentis 2 mobilibus efformatum. Antennae corpore haud longiores, setaceae vel filiformes, 14—60 articulatae. Oculi stemmatosi, aggregati, simplices, vel nulli.

Fam. 2. *Lithobiidae* Newp. Scuta dorsalia 15, subquadrata, inaequalia, angulis elongatis, acutis. Coxarum paria posteriora excavationibus ovatis. — Gen. 2. *Lithobius* Leach. Oculi numerosi. Caput latum, depressum. Labrum denticulatum. — Gen. 3. *Henicops* Newp. Segmentum cephalicum latum. Ocellorum par unicum.

Fam. 3. *Scolopendridae* Leach. Segmenta podophora 21 vel 23. Pedes posteriores incrassati, articulo primo vel secundo spinoso. — Gen. 4. *Scolopendra* L. Segmentum cephalicum cordatum, imbricatum. Ocellorum paria 4. Spiracula valvularia. — Gen. 5. *Cormocephalus* Newp. Segmentum cephalicum postice truncatum. Spiracula valvularia. — Gen. 6. *Rhombocephalus* Newp. Segmentum cephalicum basilareque rhomboidea. Labium angustatum. — Gen. 7. *Heterostoma* Newp. Segmentum cephalicum truncatum. Dentes magni. Spiracula cribriformia, in paribus 10. — Gen. 8. *Scolopendropsis* Brandt. Segmentum cephalicum truncatum. Pedum paria 23. — Gen. 9. *Theatops* Newp. Ocelli distincti. Antennae 11 articulatae, subulatae. Pedes posteriores clavati. Labium dentatum. — Gen. 10. *Scolopocryptops* Newp. Segmenta podophora 23. Segmentum cephalicum cordatum, imbricatum. Labium

haud denticulatum. Antennae 17articulatae. — Gen. 11. *Cryptops* Leach. Segmenta podophora 21. Ocelli nulli vel absconditi. Antennae 17articulatae. Labium haud denticulatum.

Fam. 4. *Geophilidae* Leach. Segmenta subaequalia, singula e subsegmentis 2 completis sed inaequalibus efformata. Segmentum anale pedibus brevibus, styliformibus. Subfam. 1. *Scolopendrellinae* Newp. Corpus breve, crassum. Antennae 14—20articulatae. — Gen. 12. *Scolopendrella* Gerv. Pedum paria 10. Antennae moniliformes 14—20articulatae. — Subfam. 2. *Geophilinae* Newp. Segmenta numerosa. Antennae 14articulatae. — Gen. 13. *Mecistocephalus* Newp. Segmentum cephalicum angustissimum elongatum. Corpus attenuatum. Labium latum, integrum. — Gen. 14. *Arthronomalus* Newp. Segmentum cephalicum subquadratum. Antennarum articuli inaequales. Labium angustum, emarginatum. — Gen. 15. *Gonibregmatus* Newp. Segmentum cephalicum cordiforme, acutum. Antennae filiformes. Corpus lineare. — Gen. 16. *Geophilus* Leach. Caput subtriangulare. Corpus depressum, gradatim incrassatum. Segmenta pedesque numerosi.

Ordo 2. Chilognatha Latr. — Caput verticale, rotundatum; mandibulae crassae, robustae, vel cum labio coalitae et elongatae; segmenta numerosa. Corporis segmenta inaequalia. Pedes superficiei ventrali affixi. Organorum sexualium aperturae in segmenti 4i et 7i superficie ventrali.

Trib. 3. *Pentazonia* Brandt. Corpus ovale, in globum contractile, dorso valde convexo, ventre complanato. Pedes laminis liberis mobilibus affixi.

Fam. 5. *Glomeridae* Leach. Corpus laeve, in globum contractile. Oculi distincti. — Gen. 17. *Glomeris* Latr. Ocelli 8, in linea laterali curvata. Segmenta 13. Pedum paria 17. — Gen. 18. *Zephronia* Gray. Ocelli numerosi, aggregati. Antennae 6—7articulatae, clavatae. Pedum paria 21. — Gen. 19. *Sphaerotherium* Brandt. Ocelli aggregati. Antennae 7articulatae, clavatae. Pedum paria 21.

Trib. 4. *Monozonia* Brandt. Corpus vermiforme elongatum. Segmenti singuli dimidia pars anterior cylindrica, posterior lateribus dilatata; lamina ventrali duplici coalita pedum paria 2 gerenti.

Fam. 6. *Polyxenidae* Newp. Caput arcuatum prominens. Corpus latum. Pedes attenuati, coxis maximis. Segmentum anale fasciculis longis. — Gen. 20. *Polyxenus* Latr. Corpus breve, squamis parvis penicillatis vestitum. Pedum paria 13.

Fam. 7. *Polydesmidae* Leach. — Subfam. 1. Oculi nulli vel obscuri. — Gen. 21. *Fontaria* Gray. Corpus convexum. Segmenta imbricata, laminis lateralibus deflexis. — Gen. 22. *Polydesmus* Latr. Corpus depressum, subconvexum, laminis lateralibus horizontalibus. — Gen. 23. *Strongylosoma* Br. Corpus cylindricum. Segmenta tumida, laminis lateralibus subnullis. — Subfam. 2. Oculi

distincti. — Gen. 24. *Craspedosoma* Leach. Ocelli numerosi aggregati. Corpus depressum; laminis lateralibus prominentibus. — Gen. 25. *Platydesmus* Lucas. Ocelli duo, magni, prominentes. Corpus depressum, laminis lateralibus prominentibus. — Gen. 26. *Cambala* Gray. Ocelli serie simplici, curvata. Corpus cylindricum; laminis lateralibus brevissimis, in porcam simplicem desinentibus.

Trib. 5. *Bizonia* Newp. Corpus subcylindricum; laminis nullis marginalibus. Antennae 7articulatae, clavatae. Segmenta numerosa, singula e subsegmentis 2 coalitis efformata, pedumque paria 2 gerentia.

Fam. 8. *Julidae* Leach. Corpus cylindricum, laminis lateralibus nullis. Segmenta e subsegmentis 2 coalita. — Subfam. 1. *Sympodopetalinae* Newp. Pedes laminis immobilibus affixi. — Gen. 27. *Julus* L. Caput convexum. Corpus cylindricum. Prothoracis latera triangularia. Antennae elongatae. — Gen. 28. *Unciger* Br. Squama inferior analis mucronata. Corpus cylindricum. — Gen. 29. *Spirobolus* Br. Caput convexum. Oculi subtetragoni. Corpus subpyramidale. Prothoracis latera triangularia. Antennae breves. — Gen. 30. *Spiropoeus* Br. — Gen. 31. *Spirocylistus* Br. Antennae breves. Oculi elongati, triangulares. Thoracis latera brevia, triangularia. — Gen. 32. *Spirostreptus* Br. Antennae breves articulis infundibulatis. Oculi transversi. Prothoracis latera elongata vel dilatata. — — Subfam. 2. *Lysiopetalinae* Newp. Pedes laminis mobilibus affixi. — Gen. 33. *Platops* Newp. Caput parvum, complanatum vel concavum. Pedes graciles, elongati. Corpus pyramidale elongatum. — Gen 34. *Lysiopetalum* Br. Frons dilatata. Pedes laminis liberis mobilibus affixi.

Fam. 9. *Polyzonidae* Newp. (*Ommatophora* Br.). — Ocelli conspicui, fronti inter antennas in seriebus transversis inserti. — Gen. 35. *Polyzonium* Br. Ocelli 6 parvi in seriebus 2 transversis. Corpus depressum. — Gen. 36. *Siphonotus* Br. Ocelli 2, in serie simplici transversa.

Fam. 10. *Siphonophoridae* Newp. (*Typhlogena* Br.). Oculi nulli. — Gen. 37. *Siphonophora* Br. Caput conicum, elongatum. Nutritionis organa rostriformia, elongata.

Hiernächst hat der Verf. den äussern Bau der Myriapoden beschrieben. Er betrachtet jedes einzelne Segment als aus zwei Subsegmenten bestehend, von denen bei den Chilopoden das eine (hintere) allein zur Ausbildung kommt, während bei den Chilognathen sich wenigstens die Bauchplatten gleichmässig, jedes mit einem Fusspaar entwickeln. Befremdend bei einem so umsichtigen und tief eindringenden Anatomen ist aber die durchaus verfehlte Deutung der Theile des Kopfes, welche der Verf. bei den Chilopoden vornimmt. Er betrachtet die grossen Zangen als die Mandibeln, und wird daher genöthigt, den Ring, welcher sie trägt, als einen Theil des Kopfes „basilar segment" zu betrachten, während der eigentliche Kopf „cephalic segment" genannt wird. Natürlich ist nun die Bildung des

Mundes verkehrt aufgefasst. Die Mandibeln werden als Maxillen, die Maxillen als Maxillartaster, das dritte Kieferpaar als Zunge, das erste Fusspaar als Lippentaster gedeutet. Was der Verf. als Mandibeln annimmt, ist das zweite Fusspaar, was er basilar segment des Kopfes nennt, ist der Mesothorax (vergl. meine Entomographien S. 13. Taf. 2. F. I.—V, wo, wie ich bei dieser Gelegenheit bemerken will, durch Schreibfehler die beiden Benennungen Chilopoden und Chilognathen verwechselt sind). Sehr lehrreich ist die Seitenansicht des vorderen Leibesendes eines ganz jungen Geophilus, welche der Verf. Fig. 3 gegeben hat.

List of the Specimens of Myriapoda in the Collection of the British Museum. Printed by Order of the Trustees. London 1844. Ein genaues Verzeichniss sämmtlicher Myriapoden des Britischen Museums, dessen Sammlung für diese Abtheilung von besonderer Bedeutung ist, weil sie den Arbeiten von Newport hauptsächlich zum Grunde liegt. Diese Aufzählung weiset 94 Arten von Chilopoden und 75 von Chilognathen nach.

Newport selbst hat das Verzeichniss der Myriapoden des Britischen Museums in den Ann. of nat. hist. XIII. (Chilopoda p. 94, Chilognotha p. 263) mitgetheilt, und zugleich die neuen und noch nicht hinreichend festgestellten Arten durch Diagnosen bezeichnet.

Eine andere wichtige allgemeine Arbeit über die Myriapoden hat Paul Gervais geschrieben: Etudes sur les Myriapodes, Annal. d. scienc. nat. 3. sér. II. p. 51.

Der Widerspruch der Angaben über die Entwickelung des Julus von Savi und Newport mit denen von Degeer, indem die Jungen nach Ersteren fusslos, nach Letzterem 6füssig aus dem Ei kommen, hat den Verf. zu neuen Beobachtungen veranlasst. *Glomeris marginatus* und *Polydesmus complanatus* kamen mit drei Fusspaaren aus dem Ei, bei ersterem unterschied der Verf. dieselben schon vor dem Auskriechen am Embryo. Der übrige Theil der Abhandlung ist systematisch, und enthält theils Bemerkungen zu bekannten, theils Aufstellung neuer Gattungen. Letztere sind:

Chilognatha. 1. *Glomeridesmus*, zur Familie der Glomeriden gehörend, mit 20 (21?) Körperringen ausser dem Kopf und 32 Füssen, der erste Ring gross schildförmig, der zweite dagegen kleiner als bei Glomeris. *Glomeridesm. porcellus*, neue Art aus Columbien. (S. auch Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. xxvii). — 2. *Oniscodesmus*, zu den Polydesmiden gerechnet, mit der Körperform von Oniscus, d. h. mit gewölbtem Rücken, niedergebogenen und die Beine bedeckenden Seitenrändern der Körperringe, welche scheinbar, aber nicht deutlich wie bei den Glomeriden, aus 5 Stücken zusammengesetzt erscheinen. Eine neue Art, *O. oniscinus* aus Columbien (als *Polydesmus oniscinus* in den Ann. Soc. Ent. de Fr. II. p. xxviii beschrieben). — 3. *Stemmiulus*, zu den Juliden gehörend, und durch ein einzelnes, einfaches Auge hinter jedem Fühler

ausgezeichnet. Eine Art *St. bioculatus* von geringer Grösse aus Columbien. (S. auch Ann. Soc. Ent. d. Fr. II. p. xxviii). — An letzterem Orte machte Ders. noch einige andere von Goudot in Columbien gesammelte neue Arten bekannt: *Polydesmus velutinus* und *granosus*, und *Siphonophora luteola*. Endlich gab er (ebendas. S. xxii) über die noch unbeschriebene *Cambala lactaria* Gray Auskunft.

Eine neue Art von *Polydesmus* aus der Gegend von Bugia im Algierschen, *P. mauritanicus*, wurde von Lucas (Rev. Zool. p. 51) aufgestellt.

Koch bildete (in der Panzerschen Insectenfauna 190. Heft, und Deutschl. Crust., Arachn. und Myriapod. 40. Hft.) eine Anzahl verschiedener deutscher Chilognathen ab, unter denen *Glomeris rufoguttata, Polydesmus macilentus* und *Julus nemorensis* als neue Arten. — Aus dem in Süddeutschland einheimischen *Julus pallipes* Ol. ist eine eigene Gattung *Tropisoma* gebildet worden.

Waga (Rev. Zool. p. 337) zeigte, dass *Julus albipes* und *fasciatus* Koch ♂ und ♀ derselben Art sind, welche er bereits als *J. dispar* beschrieben habe, da indess die Kochschen Benennungen älter seien, müsse der Name *J. albipes* gelten.

Chilopoda. Koch bildete (in der Fortsetz. d. Panzerschen Fauna 190. Heft, Deutschl. Crust., Arachn. u. Myriapod. 40. Heft) einige neue deutsche Arten ab: *Cryptops ochraceus* und *sylvaticus*, *Lithobius dentatus, calcaratus* und *communis*.

Einige von Leach aufgeführte Arten, nämlich *Scolopendra alternans*, *subspinipes* und *trigonopoda* wurden von Gervais (Ann. Soc. Ent. de Fr. II. p. xxi) durch genauere Beschreibungen erläutert.

Ein Fall, wo eine lebende Scolopendra (electrica) von einem 19jährigen Mädchen, nach zwei Jahre lang vorhergegangenen heftigen Nervenschmerzen unter dem Auge, ausgenieset wurde, ist von Decerfs angezeigt worden (Compt. rend. XIX. p. 933). Ist dem Herrn D. nicht etwas aufgebunden worden?

Entomostraceen.

Viele deutsche Arten sind von Koch in der Fortsetzung der Panzerschen Fauna Heft 185, 186, 187, (Deutschlands Crust., Arachn. u. Myriapod. Heft 35, 36, 37) abgebildet; die in Preussen beobachteten hat Zaddach in der Synops. Crustac. Pruss. Prodrom. aufgeführt und grossentheils genauer beschrieben.

Phyllopoda.

Koch (a. a. O. 185. od. 35. Heft) stellte zwei neue Arten vom *Branchipus* auf, *Br. auritus* und *melanurus*.

Cladocera.

Koch (a. a. O.) führte hier mehrere neue Gattungen auf: *Eunica* (der Name ist nicht frei) für *Lynceus longirostris* Müll., *Pasithea* für *Daphnia rectirostris* Müll. und *Scalicerus* für *Monoculus pediculus* Linn. — Neue Arten sind *Daphnia congener, serrulata, ephippiata, mucronata, ventricosa, angulosa, media,* — *Lynceus leucocephalus, rostratus,* — *Pasithea gibba.*

Zaddach (a. a. O.) beobachtete 5 Arten von *Daphnia*, — von denen die letzte, *Daph. brachyura* Z. mit Pasithea rectirostris Koch zusammenfällt, — 1 Art von *Sida*, welche sowohl der Gattung als der Art nach genauer beschrieben ist, — 5 Arten von *Lynceus*, 1 Art von *Polyphemus.*

Ostracoda.

Zaddach (a. a. O.) führte 20 Arten von Cypris auf, unter denen 5 neue: *C. flava, incana, reticulata, vulgaris, rubida.* — *C. ornata* Jur. Edw. ward als *C. Jurinii* von *C. ornata* Müll. unterschieden.

Copepoda.

Koch (a. a. O. 185. Hft.) stellte zwei neue Gattungen *Doris* (Molluskengatt.!) und *Glaucea* auf, die erstere auf *Cyclops minutus* Müll. = *Monoc. staphylinus* Jur., die zweite auf *Cycl. rubens* und *coeruleus* gegründet, und mit den neuen Arten *Gl. caesia, hyalina* und *ovata* vermehrt. Eine neue Art ist ferner *Cyclops dentatus* (187. Hft.).

Siphonostoma.

Ein Schmarotzer dieser Abtheilung wurde von Will in Actinien entdeckt, und als neue Gattung mit der Benennung *Staurosoma* bezeichnet. (Dies Archiv 1844. 1. Bd. S. 337. Taf. 10. F. 1—9).

Cirripedia.

Loven (Öfvers. Vetensk. Acad. Förhandl. p. 192. T. 3. Hornsch. Archiv Skandin. Beitr. S. 434. T. 3) beschrieb eine neue Art von *Alepas*, welche auf der Haut von Squalus glacialis und Sq. spinax lebt, und welche demgemäss *A. squalicola* benannt wird. Sie zeichnet sich vor den übrigen Arten durch ihre Grösse aus, ferner dadurch, dass die Weichheit sich nicht auf die Schale beschränkt, sondern sich auch auf die Beine und selbst die Mundtheile erstreckt.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Herpetologie während des Jahres 1844.

Von

Dr. F. H. Troschel.

Systema reptilium auctore Leopoldo Fitzinger Fasciculus primus. Amblyglossae. Vindobonae 1843. Als Einleitung giebt Verf. eine Uebersicht seines Systems des Thierreichs überhaupt, in welchem er nach der Voraussetzung, dass in jeder Abtheilung ein System von Organen vorzugsweise entwickelt sein müsse, die sämmtlichen Thiere bis auf Ordnungen eintheilt. So ist ihm die Klasse der Reptilien der Grad, in welchem die Generation und zugleich die Muskeln vorzugsweise entwickelt sind, im Gegensatz zu den Fischen, wo die Ernährung und zugleich die Knochen besonders entwickelt sein sollen. Die weitere Eintheilung der Reptilien, so wie der übrigen Wirbelthiere geschieht dann nach der vorherrschenden Entwickelung der 5 Sinne: 1) Gefühl: Rhizodonta mit den Ordnungen Cetosauri, Loricata und Ornithosauri; 2) Geschmack: Dipnoa mit den Ordnungen Ichthyodea, Hemibatrachia, Batrachia; 3) Geruch: Testudinata mit den Ordnungen Oiacopoda, Steganopoda, Tylopoda; 4) Gehör: Leptoglossae mit den Ordnungen Ophidia, Hemisauri, Sauri; 5) Gesicht: Amblyglossae mit den Ordnungen Ascalabotae, Humivagae, Dendrobatae. — Die Krokodile haben also die Eidechsen verlassen müssen, weil der Mensch fünf Sinne hat, und haben zu Gefühlsreptilien werden müssen, die nun mit den Ornithosauren schwärmen mögen. Weshalb jede Abtheilung nothwendig in drei Ordnungen zerfallen müsse, ist nicht gesagt. — Nun folgt ein Schema Systematis, welches ein Verzeichniss der Amblyglossae bis auf Gattungen und Untergattungen herab bildet. Die Genera sind dann in dem Haupttheil der Arbeit durch ausführliche lateinische Diagnosen definirt, ebenso die Subgenera, für deren Vervielfältigung Verf. sehr geneigt scheint, was jedoch in den Diagnosen der Be-

gründung nicht ermangelt. Die auffallendsten Unterscheidungsmerkmale stehen immer an der Spitze der Diagnose, wodurch das Buch bequem zur Benutzung wird, ein Vorzug vor manchem anderen Buch. Besondere Sorgfalt ist darauf genommen, der Nomenclatur nach der Priorität Gerechtigkeit wiederfahren zu lassen, was gerade bei den Amphibien sehr nöthig geworden ist. Bei jeder Gattung sind die bekannten Arten nach Namen, Synonymen, Vaterland aufgezählt und einer jeden eine Angabe derjenigen Sammlungen, in denen sie sich befinden, angehängt. Durch die Spaltung der Gattungen entstehen zwar manche neue Namen, indessen würde ein Auszug dieser Arbeit zu weit führen, ich muss also auf das Heft selbst verweisen.

Die „Verhandelingen over de natuurlike Geschiedenis der Nederlandsche overzeesche bezittingen, door de Leden der Natuurkundige commissie in Indie en andere Schryvers uitgegeven op Lase van den Koning door C. J. Temminck Zoologie. Leiden 1839—1844" sind jetzt vollendet. Die Amphibien sind von Sal. Müller und Herm. Schlegel bearbeitet. Es sind als neu beschrieben und abgebildet: Crocodilus (Gavialis) Schlegelii, Testudo emys, Trigonocephalus formosus. Ausserdem sind abgebildet: Monitor prasinus, Monitor Dumerilii, Homalopsis leucobalia, Elaps Mülleri, Naja bungarus. — Ueberhaupt finden sich 35 Amphibien auf den Inseln des Indischen Archipels, nämlich Crocodilus vulgaris und biporcatus; Gavialis Schlegelii; Trionyx stellatus auf Java; Tr. subplanus auf Java, Sumatra und Borneo; Emys couro auf Java, Borneo, Celebes und Amboina; Emys subtrijuga auf Java: Emys Diardii auf Java und Sumatra; Emys platynota auf Sumatra; Emys spinosa auf Borneo; Emys crassicollis auf Borneo: Emys borneoensis auf Borneo; Testudo emys n. sp. auf Sumatra: Testudo Forstenii n. sp. auf Gilolo; — Monitor bivittatus auf Sumatra, Java, Borneo und Celebes; Monitor chlorostigma auf Amboina, Gilolo, Neuguinea, Rawak, Waigiou und Neu-Irland; Monitor timoriensis auf Timor; Monitor prasinus auf Neuguinea, Monitor Dumerilii auf Borneo und Poeloe Batoe bei Sumatra; — Trigonocephalus rhodostoma auf Java; Trigonocephalus puniceus auf Java; Trigonocephalus viridis auf Sumatra, Banka und Timor; Trigonocephalus

Wagleri auf Sumatra, Borneo und Celebes; Trigonocephalus formosus (s. unten) auf Sumatra; Homalopsis buccata auf Java und Borneo; Homalopsis Schneideri weit verbreitet; Homalopsis decussata auf Java; Homalopsis plumbea auf Java, Borneo und Celebes; Homalopsis aër auf Java, Borneo und in Bengalen; Homalopsis leucobalia auf Timor; Elaps furcatus auf Java; Elaps bivirgatus auf Java, Sumatra und Borneo; Elaps Mülleri auf Neuguinea; Naja tripudians Var. Sondaica auf Java, Sumatra und Borneo; Naja bungarus auf Java. Der den Amphibien gewidmete Text beträgt 72 Seiten und dazu gehören 10 Tafeln.

Von Andrew Smith's Illustrations of the Zoology of South Africa erschienen im Jahre 1844 die 20. und 21. Lieferung. In ersterer sind von Amphibien abgebildet: Cordylus giganteus n. sp. alt und jung, Gerrhosaurus flavigularis Wiegm. alt und jung, Gerrhosaurus Bibroni n. sp., Gerrhosaurus typicus Dum. Bibr.; in letzterer: Acanthodactylus capensis n. sp. Männchen und Weibchen, Platysaurus capensis n. Gen., Gerrhosaurus subtessellatus n. sp., Gerrhosaurus sepiformis Dum. Bibr. und die Köpfe und Schenkelporen der genannten Arten von Gerrhosaurus, denen noch G. lineatus und bifasciatus hinzugefügt ist. Die Diagnosen der neuen Arten sind unten angegeben.

James Linsley giebt ein Verzeichniss der Amphibien von Connecticut (Silliman American Journal XLVI. p. 37). Im Ganzen werden 56 Amphibien aufgezählt, darunter 13 Schildkröten, 2 Echsen, 18 Schlangen, 11 ungeschwänzte und 12 geschwänzte Frösche. Beschreibungen der Arten sind nicht gegeben.

Duvernoy Fragmens sur les organes genito-urinaires des reptiles et leurs produits. (Comtes rendus 19. p. 219. 285. 948). In dieser Arbeit wird gehandelt 1) von den Blasensteinen der weichen Schildkröten, 2) über die Existenz fossiler Urolithen; 3) über den Geschlechtsapparat der Männchen und Weibchen der Salamander und Tritonen; 4) über die Nieren der Salamander und Tritonen.

Chelonii.

Von Schildkröten sind als neu nur die bereits oben erwähnten Arten von Sal. Müller und Schlegel beschrieben,

nämlich *Testudo emys* von Sumatra und *Testudo Forstenii* von Gilolo.

Sauri.

Rusconi theilt in Müller's Archiv 1844. p. 508 seine Beobachtungen am afrikanischen Chamaeleon mit und weist nach, dass dieses Thier seine lange klebrige Zunge gegen Insecten nicht durch Erection in Folge von Blutandrang stosse, sondern durch die Thätigkeit der Muskeln. Dieses Vorschnellen geschieht mit grosser Geschwindigkeit und das Anschlagen giebt einen schwachen Ton. Eine Abbildung erläutert das Vorgetragene. Eine ausführlichere Monographie des Chamäleons wird in Aussicht gestellt.

Neue Eidechsen sind nur von Smith in seinen Illustrations beschrieben worden:

Cordylus giganteus flavo-brunneus inferne pallidior, dorso cauda superne extremitatibusque superne fusco-nebulatis; occipite temporibusque postice spinis fortibus triangularibus in ordine singulo armatis; dorsi squamis leviter carinatis, laterum fortiter spinosis; cauda superne spinosissima; extremitatibus anterioribus inferne squamis tuberculosis; poris femoralibus decem. 15″. Quathlamba-Gebirge.

Gerrhosaurus Bibroni superne brunneus, lineis duabus sublatis et duabus angustis variegatis, his ad basin caudae, illis versus apicem desinentibus; mento, gula, capitis lateribus, gutture extremitatibusque anterioribus interne miniatis; pectore abdomineque griseo-albis; scuto occipitali rhombico. 10½″. An den Quellen des Caledon, Nebenfluss des Orange River. — *G. subtessellatus* dorso flavo-brunneo, linea alba brunneaque tessellata in utroque latere marginato; partibus inferioribus carneis cupreo-viride-tinctis; corpore fortiter depresso, squamis laevibus. 6″. Namaqualand.

Acanthodactylus capensis Mas: superne flavo-brunneus, lateribus nigro-brunneis, et macularum albarum seriebus duabus et lineis duabus longitudinalibus ejusdem coloris variegatis; partibus inferioribus ochraceis; digitis externe dentatis. Fem: superne pallide aurantius, lateribus rubro-aurantiis superne inferneque linea subalbida marginatis; partibus inferioribus ochraceis, versus latera nigro-brunneo-tessellatis. 10½″. Namaqualand.

Platysaurus nov. Gen. Zähne kurz, zahlreich, eng; Nasenlöcher kreisförmig, am hintern und untern Rande des Nasen-Schnauzenschildes, Stirnplatte einfach, Frontoparintalplatten 4 wie bei Cordylus, Palpebralplatten wie bei Gerrhosaurus. Körper flach, Schuppen sehr klein, am Bauche viereckig und in Querreihen, Schenkelporen klein aber deutlich. Kehlfalte rudimentar. *Pl. capensis* superne griseo-brunneus, dorso fasciis tribus subalbidis notato; capite

corporeque fortiter depressis; corporis squamis parvis; poris femoralibus 18; cauda versus basin depressa, versus apicem cylindracea; partibus inferioribus viridi-flavis. $7\frac{3}{4}''$. Namaqualand.

Tropidolepisma striatum Peters (Bericht der Acad. zu Berlin 1844. p. 36) scheint mir Euprepes Sechellensis D. B. zu sein.

Serpentes.

Von Dumeril's und Bibron's Herpetologie générale erschien im Jahre 1844 der sechste Theil, welcher den Anfang der Schlangen enthält. Nach einer litterarischen Einleitung, in welcher die sämmtlichen bisherigen Systeme nach ihren Grundzügen angegeben sind, entwickeln die Verf. das von ihnen befolgte System. Sie theilen die Schlangen in 5 Sectionen:

1. *Vermiformes* (Scolecophides). Nur in einem der Kiefer Zähne, Körper überall gleich dick, wurmförmig. Nur der Oberkieferknochen ist beweglich, Zwischenkiefer, Nasenbeine und Vomer sind fest verwachsen; keine Giftzähne oder Furchenzähne.

2. *Cicuriformes* (Azemiophides). Alle Gesichtsknochen sind beweglich, Oberkieferknochen sehr lang, Zähne in beiden Kiefern, keine Gift- oder Furchenzähne.

3. *Fidendiformes* (Aphoberophides). Alle Gesichtsknochen sind beweglich, Zähne in beiden Kiefern, die hintern Oberkieferzähne Furchenzähne, die vordern voll; sie sind nicht giftig.

4. *Fallaciformes* (Apistophides). Alle Gesichtsknochen sind beweglich, Zähne in beiden Kiefern, die vordern Oberkieferzähne sind Furchenzähne; sie sind giftig.

5. *Viperiformes* (Thanatophides). Alle Gesichtsknochen beweglich, Zähne in beiden Kiefern, im Oberkiefer Giftzähne, sie sind giftig.

Nach einer allgemeinen Betrachtung der verschiedenen Organe der Schlangen folgt dann der specielle Theil, in welchem zunächst die Vermiformes in zwei Familien getheilt werden: *Typhlopiens* Unterkiefer ohne Zähne mit den Gattungen Pilidion, Ophthalmidion, Cathetorhinus, Onychocephalus, Typhlops, Cephalolepis; — *Catodoniens* Unterkiefer mit Zähnen, dahin die Gattungen Catodon und Stenostoma.

Von der Abtheilung Cicuriformes sind die beiden ersten Familien noch in diesem Bande abgehandelt. Die *Pythoniens* werden in drei Tribus getheilt: *Pythonides* Zwischenkieferzähne mit den Gattungen Morelia, Python, Liasis, Nardoa; *Erycides* ohne Zwischenkieferzähne und ohne Greifschwanz, enthalten nur die Gattung Eryx; *Boaeides* ohne Zwischenkieferzähne mit Greifschwanz, dahin die Gattungen Enygrus, Leptoboa, Tropidophis, Platygaster, Boa, Pelophilus, Eunectes, Xiphosoma, Epicrates, Chilabothrus. — Die *Tortri-*

ciens bestehen aus den Gattungen Tortrix und Cylindrophis. Im Ganzen sind in diesem Bande 65 Arten beschrieben.

Savage giebt einige Notizen über die Lebensweise des Python natalensis und beschreibt mehrere Beispiele, in denen derselbe Thiere umschlang und erdrückte. Zuweilen wickelt er den Schwanz um einen anderen Gegenstand, um mehr Kraft auf seine Beute verwenden zu können; zuweilen setzt er die Fussstummel in Ritzen des Fussbodens ein, um einen Widerstand zu haben; auch beim Klettern bedient er sich der Fussstummel, indem er sie in Ritzen der Bäume einsetzt. (Annals XIV. p. 148 und Froriep's Notizen 32. p. 198).

Der von Sal. Müller und Schlegel l. c. aufgestellte *Trigonocephalus formosus* ist von Tr. Wagleri verschieden durch viel weniger stark gekielte Schuppen, grössere Lippenschilder, eine grössere Zahl Bauchschilder, und durch verschiedene Farbenvertheilung.

Batrachia.

Prévost et Lebert Mémoire sur la formation des organes de la circulation et du sang dans les Batraciens. (Annales des sciences naturelles, troisième série tome 1. p. 193).

Vogt macht ebenda II. p. 45 einige Beobachtungen über die Embryologie der Batrachier bekannt.

Schlotthauber beschreibt dies Archiv 1844. 1. p. 257 eine Varietät von Rana temporaria aus der Gegend von Hamburg.

Dactylethra Mülleri Peters (Bericht d. Acad. zu Berlin 1844. p. 37) unterscheidet sich von D. capensis durch ein Knötchen am Hacken und einen Tentakel unter jedem Auge. Die Extremitäten sind unten okergelb mit schwarzen Flecken. Mozambique.

Küster beschreibt *Salamandra Genei*, von dem er in Sardinien zwei Exemplare lebend erhielt, er unterscheidet sich von Salamandra durch den Mangel der Ohrdrüsen und den glatten Leib, von Triton durch die glatte Haut und den runden Schwanz, von Geotriton durch die Bildung der Zehen, die am Ende wie abgeschnitten und durch eine Schwimmhaut verbunden sind. Das Thier bildet vielleicht eine eigene Gattung. (Isis 1844. p. 655).

Owen stellt in den Annals XIV. p. 23 eine neue Art Axolotl dar. Die Arten werden folgendermassen charakterisirt:

Axolotes guttata (Siren pisciformis) fusca, nigroguttata, capite antice rotundato, cauda compresso-lanceolata. — *A. maculata* n. sp. grisea, nigro-marmorata, subtus lactea, capite antice truncato, cauda compresso-rotundata. 3—5″. Mexiko. Letztere Art ist in Holzschnitt abgebildet.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Ichthyologie während des Jahres 1844.

Von

Dr. F. H. Troschel.

An die Spitze des diesmaligen Jahresberichtes stelle ich einen Aufsatz von J. Müller, welcher höchst wichtige Aufschlüsse über das System der Fische giebt: Ueber den Bau und die Grenzen der Ganoiden und über das natürliche System der Fische. Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Akademie zu Berlin. 1844. p. 416 und noch weiter ausgeführt in diesem Archiv 1845. p. 91. Da das hier aufgestellte System auf so sicheren Basen ruht, dass es sich ohne Zweifel der allgemeinsten Anerkennung erfreuen wird, so werde ich im Folgenden sogleich nach demselben meinen Bericht ordnen.

Wichtig für die Kenntniss der Fische sind die durch Lichtenstein herausgegebenen: J. Forsteri descriptiones animalium in itinere ad maris australis terras per annos 1772 bis 74 suscepto observatorum. Berolini 1844. 8. Die Beschreibungen Forster's waren bisher nur in Bloch's Systema ed. Schneider und zwar unvollständig veröffentlicht worden. Hier erscheinen dieselben vollständig und mit Angabe derjenigen Namen, welche die Fische in neueren Zeiten namentlich bei Bloch Schneider und bei Cuvier Valenciennes erhalten haben.

Von der Zoology of the Voyage of H. M. S. Sulphur under the Command of Captain Sir Edward Belcher during the Years 1836—1842 erschien im Jahre 1844 die fünfte Lieferung, welche Fische enthält. Sie ist bearbeitet von John Richardson. Dies Heft behandelt die Familie der Gobioiden, aus welcher eine neue Gattung und einige neue Arten beschrieben werden; ferner ist ein neuer Batrachus und eine

neue Synanceia aufgestellt. Die 10 Tafeln mit Abbildungen in Steindruck geben bereits Fische, welche im Text noch nicht behandelt sind.

Die Verhandelingen over de natuurlike Geschiedenis der Nederlandsche bezittingen et. door C. J. Temminck. Zoologie. Leiden 1839—1844 sind, wie bereits oben im Berichte über die Amphibien bemerkt, vollendet. Die Fische füllen 25 Seiten Text und 6 Tafeln Abbildungen, sind von Sal. Müller und Schlegel bearbeitet, und beschränken sich auf 3 Abhandlungen: Ueber Osteoglossum formosum, Beschreibung von 4 Arten Amphacanthus, und Uebersicht der von den Sunda-Inseln und Molukken kommenden Fische aus den Geschlechtern Amphiprion, Premnas, Pomocentrus, Glyphisydon, Dascyllus und Heliases. Abgebildet sind: Osteoglossum formosum; Amphacanthus dorsalis, corallinus, virgatus, vermiculatus; Pomacentrus fasciatus, trimaculatus, littoralis, chrysopoecilus; Glyphisodon aureus, melas, unimaculatus, modestus, antjerius, biocellatus, Heliases cinerascens; Premnas trifasciatus.

Von Henrik Kroyer's Danmarks Fiske Kopenhagen 8. (vergl. den vorjährigen Bericht p. 230) ist das zweite Heft des zweiten Bandes erschienen. Die Fische sind wie früher in Holzschnitt abgebildet. Dieses Heft enthält folgende Arten: Platessa saxicola, limandoides; Hippoglossus maximus; Rhombus vulgaris, maximus, hirtus, Cardina; Solea vulgaris; Cyclopterus Lumpus; Liparis Montagui, barbatus; Lepadogaster cornubiensis; Salmo Salar, Trutta, Eriox und Fario.

Zur Fischfauna von Norwegen giebt v. Düben einen Beitrag (Om Norriges Hafs-Fauna in der Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Academiens Förhandlingar 1844. p. 13 und 111). Die hier angegebenen Arten wurden im Anfange des Jahres 1845 von v. Düben und Koren näher bezeichnet. (Vergl. Hornschuch Archiv skandinavischer Beiträge zur Naturgeschichte 1845). Von den 13 Arten sind fünf neue, die anderen sind Polyprion cernium, Sebastes imperialis, Sternoptix Olfersii, Gadus (Merlangus) Potassoa Risso, Motella argenteola Mont., Rhombus megastoma Donov., Lepadogaster bimaculatus Penn. und Cyclopterus minutus Pall., den die Verf. für den jungen Cycl. lumpus mit Fries ansehen. Die neuen Arten sind unten angegeben.

In der 21. Lieferung von den Illustrations of the Zoology of South Africa by Andrew Smith, welche im Jahre 1844 erschien, sind auch 5 Fische abgebildet; nämlich Pentaceros Richardsoni Smith, Sebastes capensis und maculatus Cuv. Val., Sargus hottentotus und capensis Smith. Die drei neuen sind unten aufgenommen.

Von v. Siebold's Fauna Japonica sind im Jahre 1844 die 5te und 6te Lieferung der Fische erschienen, bearbeitet von Temminck und Schlegel. Sie enthalten Fische aus den Familien Sparoidei, Squamipennes und Scomberoidei, von denen die neuen unten angezeigt sind.

Bereits im Jahre 1843 ist die Ichthyologie in der Histoire naturelle des Iles Canaries par M. M. P. Barker-Webb et Sabin Berthelot, bearbeitet von Valenciennes beendigt worden. Es werden viele Fische als in den Meeren, welche diese Inseln bespülen, lebend beschrieben, unter denen verhältnissmässig viele neue Arten, auch einige interessante neue Gattungen. Viele Fische hat diese Inselgruppe mit Madeira gemein; sie scheinen mehr durch übereinstimmende Formen die Fischfauna Südamerika's mit der des Mittelmeers zu verbinden, als mit der der Küste Afrika's. Die meisten neuen Arten, sowie einige bereits früher aufgestellte sind auf 26 theils Kupferstich-, theils Steindrucktafeln abgebildet. Die neuen Arten, besonders aber die neuen Gattungen sind unten näher besprochen. Von Süsswasserfischen findet sich nur ein Aal A. canariensis.

Von James Linsley erhielten wir in Silliman American Journal XLVII. p. 55 ein Verzeichniss der Fische von Connecticut, in welchem im Ganzen 173 Arten gezählt werden. Es sind 72 Stachelflosser, 36 Malacopterygii abdominales, 23 Malacopterygii jugulares, 6 Malacopterygii apodes, 3 Lophobranchii, 9 Plectognathi, 2 Störe, 17 Plagiostomen und 5 Cyclostomen.

Von Bernhard Carl Brühl erschien unter dem Titel: Zur Kenntniss des Wirbelthier-Skelettes die erste Hälfte der ersten Abtheilung mit dem besondern Titel: die Methode des osteologischen Details dargestellt am Karpfen-Skelette. Wien 1845. 4. Diese Hälfte enthält 29 Bogen Text, 13 Tabellen und 3 Steindrucktafeln. Die noch zu erwartenden drei Hälften werden sich nicht auf Ichthyologie besonders beziehen.

Dipnoi.

Peters sandte aus Quellimane Beschreibung und Exemplare eines mit Lepidosiren annectens verwandten Fisches.

Die Brust- und Bauchflossen bestehen ausser einem articulirten Strahl aus Knorpelstrahlen, die am Hauptstrahl befestigt sind, und an ihm eine Fahne bilden. Naslöcher wie bei Lepidosiren paradoxa, ebenso die Lippenknorpel. Drei äussere Kiemenfäden. Falls dieser Fisch von Lepidosiren annectens generisch verschieden sein sollte, nennt ihn Verf. Rhinocryptis amphibia; wenn er mit L. annectens identisch und von L. paradoxus generisch verschieden sein sollte, so muss Owens Name Protopterus wieder aufgenommen werden. (Bericht der Academie zu Berlin 1844. p. 411).

Teleostei.

Acanthopteri.

Serranus caninus Valenc. Canar. unterscheidet sich von S. gigas durch die abgestutzte Schwanzflosse D. 11. 15; A. 3. 8. braun. — *S. emarginatus* id ib. mit einem Einschnitt über dem Winkel des Vordeckels; hechelförmige Zähne nur in der Mitte der oberen Kinnlade. D. 11. 15; A. 3. 11. Grosse braune Wolkenflecke auf dem Rücken. Schuppen auf dem Oberkiefer.

Uranoscopus bufo Val. Canar. Der Kopf ist kürzer als bei U. scaber, er ist 4½ mal in der ganzen Länge enthalten, in einer Längsreihe finden sich 70 Schuppen. D. 4. 15; A. 14.

Beryx borealis Düben l. c. (früher vom Verf. als neue Gattung Urocentrus betrachtet) hat oben 5, unten 4 Stachelstrahlen an der Wurzel der Schwanzflosse; 2 Stacheln im Nacken, 2 auf dem Maule, 2 unter den Nasenlöchern.

Sphyraena afra Peters (Bericht d. Acad. z. Berlin 1844. p. 32). Die Brustflossen reichen bis zum Anfang der ersten Rückenflosse, Bauchflossen vor dem Anfang derselben. St. Paolo de Loanda.

Kroyer giebt Tidsskr. p. 249 Diagnosen für Aspidophorus niger Kr., decagonus Bl. und europaeus und beschreibt eine neue Art von Grönland, *A. spinosissimus*, die er durch gleich lange Kiefer und Maxillarbartfäden charakterisirt.

Eine neue Gattung *Icelus* stellt Derselbe ebenda p. 261 in der Familie der Panzerwangen auf: Forma subcompressa, altior quam lata. Caput magnum, aculeis armatum rostri, praeoperculi et nuchae, squamis vero destitutum. Dentes acerosi, minutissimi maxillarum, vomeris ossiumque palatinorum. Radii membranae branchiostegae sex. Pinnae dorsales duae discretae; ventrales sub pectoralibus sitae, quatuor compositae radiis; omnes pinnarum radii indivisi. Utrinque a nucha usque ad basin pinnae caudalis series scutorum osseorum continua prope pinnas dorsales. Linea lateralis tuberculis

composita osseis. Squamae ciliatae laterum et abdominis rarae et sparsae; ceterum cutis nuda. Dazu gehört ausser einer neuen Art *I. hamatus* Kr. von Spitzbergen auch Cottus uncinatus Reinh. und Cottus bicornis Reinh.

Den Cottus tricuspis Reinh. erhebt Derselbe ebenda wegen des Mangels der Vomerzähne zur besonderen Gattung *Phobetor*.

Ferner stellt Derselbe ib. p. 267 eine neue Gattung *Caracanthus* in derselben Familie auf, welche sich von der anderen Seite durch die Höhe des Körpers, die Kürze der Schnauze und die Strahlen vor der Afterflosse den Scomberoiden annähert: forma valde compressa, ovalis. Rostrum brevissimum, truncatum. Dentes acerosi ossium intermaxillarium maxillaeque inferioris. Radii membranae branchiostegae sex (?). Os infraorbitale antice aculeo armatum. Duae pinnae dorsales sat humiles; pinnae pectorales breves, radiis formatae simplicibus; pinnae ventrales prorsus rudimentariae; duo pinnae analis aculei, a radiis mollibus sat magno distincti intervallo. Squamae nullae; plurimae vero papillulae ubique cutaceae. *Car typicus* von Owaihi.

Agriopus alboguttatus id. ib. p. 224 schwarz mit milchweissen Flecken, 3 Paar Stacheln am Kopf. D. 16. 12; A. 1. 8. Peru.

Endlich charakterisirt derselbe Verf. ebenda p. 281 die nordischen Arten der Gattung Sebastes S. norvegicus Cuv., S. viviparus Kr. und S. imperialis Cuv.?

Sebastes filifer Valenc. Canar. Der zweite Stachel der Rükkenflosse ist verlängert, so dass er 1¾ mal so lang ist wie der dritte, nur 4 Stacheln am Vordeckel. D. 12. 10; A. 3. 5.

Umbrina ronchus Valenc. Canar. Der Körper ist höher als an der Art des Mittelmeers, die Schuppe über der Schulter ist sehr klein. D. 11. 25; A. 27. — *U. canariensis* id. ib. Die erste Rükkenflosse ist niedriger, die zweite länger, der Körper mehr verlängert. D. 11. 29; A. 2. 7.

Pentaceros Richardsonii Smith. Jll. capite scabre striato, squamis paucis infra oculos; thorace scutis parvis multilateralibus tecto; dentibus criniformibus; spinis pinnarum osseis, fortibus, longitudinaliter striatis, linea laterali arcuata. 21″. D. 14. 9; A. 4. 8. Cap.

Pristipoma ronchus Valenc. Canar. D. 12. 16; A. 3. 12. kein Fleck am Kiemendeckel.

Synanceia asteroblepa Richardson Voy. of the Sulphur, capite subcylindrico superne planiusculo cute fimbriatula arcte adhaerente tecto; cute corporis laxa, minute papillosa; colore fusco-purpureo punctis brunneis minimis variegato; pinnis pectoralibus maculatis; pinnis omnibus ad margines nigrescentibus. D. 16. 5; A. 4. 5. Neu-Guinea.

Sargus hottentotus Smith Jll. corpore fasciis quinque verticalibus variegatis; maxillae dentibus incisoribus duodecim, mandibulae octo; pinnis ventralibus postice subarcuatis; pinna caudali furcata.

17½″. D. 11. 13; A. 3. 11. Südwestküste von Südafrika. — *S. capensis* id. ib. macula nigra sub extremitatem posteriorem pinnae dorsalis; squamis infra oculos subquadrangularibus in ordinibus arcuatis dispositis; dentibus incisoribus in maxilla et in mandibula octo, pinnis ventralibus externe acuminatis. 14″. D. 12. 15; A. 3. 14. Südwestküste von Südafrika. — Nach Valenciennes Ichth. d. Canaries gehört Lowe's *Charax cervinus* in die Gattung Sargus.

Pagrus Bertheloti Valenc. Canar. D. 11. 12; A. 3. 9., roth mit einigen blauen Flecken. — *P. auriga* id. ib. Stacheln der Rückenflosse sehr hoch; röthlich silberfarbig mit 4 oder 5 breiten braunen Binden. Verf. hält es nicht für unmöglich, dass es der Jugendzustand der vorigen Art sei.

Pagellus canariensis id. ib. unterscheidet sich von P. vulgaris durch die kürzere Schnauze, weniger zahlreiche Vorderzähne und grössere Mahlzähne.

Dentex filosus id. ib. der zweite Strahl der Rückenflosse ist sehr verlängert, weniger der dritte und vierte. D. 13. 10; A. 3. 8.

Lethrynus haematopterus Schlegel Faun. japon. D. 10. 9; A. 3. 8. Dunkel olivengrün am Kopf, heller auf dem Rücken, die Schuppen haben einen braunen Fleck, Kehle und Lippen carminroth, Flossen braungelb, Rückenflosse hinten blutroth. 20″.

Boops canariensis Val. Canar. unterscheidet sich von B. vulgaris durch den breiteren Kopf, grössere Augen Die Farbe ist am Rücken silberfarbig violett.

Melanichthys nov. Gen. Schlegel Faun. japon. gezähnelte Zähne in einer Reihe, dahinter eine Reihe ähnlicher kleinerer, und hinter dieser eine Binde hechelförmiger Zähne, keine am Gaumen. Die Art, welche noch keinen Namen hat, ist oben schwarz unten heller. D. 14. 14; A. 3. 12. 15″.

Gerres equula id. ib. D. 9. 11; A. 3 8. grünlich blau.

Ditrema nov. Gen. id. ib. in der Familie der Maeniden zeichnet sich durch eine sehr niedrige Rückenflosse aus und durch eine Oeffnung hinter dem After. Die Art hat D. 10. 22; A. 3. 27.

Eine neue Gattung *Chaetopterus* stellt Derselbe auf, die sich durch den Habitus sehr an Aphareus annähern soll, aber Vomerzähne und 4 Strahlen in der Kiemenhaut besitzt. D. 10. 10; A. 3. 8.

In der Familie der Squamipennen sind mehrere neue Gattungen und Arten aufgestellt:

Chaetodon modestus Schlegel Fauna Japonica p. 80 hat Aehnlichkeit mit Ch. melanopus Reinwardt, er ist milchweiss mit 4 hellbraunen Binden, ein schwarzer Fleck auf dem Anfang des weichen Theils der Ruckenflosse. D. 11. 21; A. 3. 20. — *Ch. aureus* id. braungelb, ein schwarzer senkrechter Streif durch's Auge und 20 dunkle Längsbinden an den Seiten.

Holacanthus septentrionalis id. verwandt mit annularis, aber Rücken- und Bauchflossen nicht in Spitzen verlängert, etwa 12 blaue Längsstreifen. D. 13. 18; A. 3. 18.

Eine neue Gattung *Hypsinotus* wird von Demselben nach einer Abbildung von Bürger aufgestellt. Sie ist kenntlich an der Stellung der Bauchflossen dicht beim After, durch die geringe Höhe der weichen Rückenflosse; die Höhe des Körpers ist fast gleich der Länge. Der Fisch ist ziegelroth. B. 6. D. 8. 27; A. 3. 26. Die Gattung wird in die Nähe von Drepane gestellt.

Eine andere neue Gattung *Histiopterus* desselben Verf. wird in die Nähe von Taurichthys und Heniochus gestellt, mit denen ihre Körpergestalt Aehnlichkeit hat. Die Rückenflosse ist sehr hoch und enthält 4 starke Dornen, Kopf mit Rauhigkeiten bedeckt, Zähne hechelförmig, keine Schuppen auf den Flossen. Dahin 2 Arten: H. typus D. 4. 27; A. 3. 11. der dritte Stachel in der Rückenflosse der längste. H. acutirostris, die Schnauze ist kürzer und der 4te Strahl ist der längste.

Valenciennes beschreibt in der Ichthyologie des Canaries einen Fisch in der Nähe der Gattung Brama als neue Gattung *Neobrama Webbii.* Derselbe Fisch ist bereits von Lowe Polymixia nobilis genannt worden, welcher Name die Priorität hat. Val. giebt folgende Charaktere: Corpus oblongum, squamis asperrimis tectum; caput parvum, squamosum, rostrum ac mandibula superior nuda; maxilla inferior squamosa, infra cirris duobus longis symphysi affixis instructa; dentes in maxillis, in palato, in vomere ac in lingua minuti, creberrimi, velutini; ossa opercularia inermia, squamosa, praeter interoperculum nudum, cutaceum; pinnae dorsales coadnatae, ventrales radiis ramosis septem; membrana branchiostega radiis quatuor.

Derselbe stellt ebenda eine Gattung *Crius* auf, welche ebenfalls in die Familie der Squamipennen gehört, und die auch bereits von Lowe einen Namen Leirus erhalten hatte. Lowe kannte nur eine Art L. Bennettii, Valenciennes fügt eine zweite *C. Berthelotii* hinzu. Die Charaktere sind folgende: Corpus compressum antice carinatum, squamis deciduis laevibus omnino vestitum; caput parvum, truncatum, squamosum; praeoperculum in limbo sulcatum, ad marginem integrum, neque aculeatum; operculum, suboperculum, interoperculum absque spinis aut serrulis, sed subciliata; dentes setacei minimi in unica serie; palatum glabrum, edentulum; pinnae dorsalis, analis caudalisque squamosae; membrana branchiostega radiis sex. *C. Bennetii* D. 7. 31; A. 3. 25. — *C. Berthelotii* D. 4. 34; A. 3. 22.

Kroyer stellt in seiner Naturhistorisk Tidskrift 1844. p. 213 eine neue Art der Gattung Oplegnathus Rich. (vergl. dies Archiv 1841. II. p. 136) auf: *O. fasciatus* altissimus, valde compressus; altitudo dimidiam ferme aequat piscis longitudinem, crassitudinemque

ter ad minus superat. Caput quarta longitudinis parte parum majus. Color nigricans, fasciis luteis transversis verticalibus quinque. D. 11. 16; A. 3. 12. Peru. Verf. will die Gattung nicht in die Nähe von Scarus gestellt wissen, sondern zu den Squamipennen wegen der zusammengedrückten und hohen Gestalt des Körpers, wegen der fleischigen und mit Schuppen bedeckten Flossen, wegen der sehr kleinen und ciliirten Schuppen, wegen des Verhaltens der Schlundknochen und deren Zähne, wegen der Länge des Darms und der Zahl der Blinddarme, wegen der nicht unterbrochenen Seitenlinie u. s. w.

Mit dieser Gattung ist wohl ohne Zweifel die von Schlegel in der Fauna japonica p. 89 aufgestellte Gattung *Scarodon* identisch, zu der daselbst 2 Arten beschrieben werden: *Sc. fasciatus* in Krusenstern Atlas Tab. 52. F. 2 abgebildet, und vielleicht von O. fasciatus Kr. nicht verschieden. — *Sc. punctatus* mit vielen dunklen Punkten von verschiedener Grösse.

In der Familie der Labyrinthfische ist eine neue Gattung *Ctenopoma* von Peters aufgestellt (Bericht der Acad. zu Berlin 1844. p. 34). Kiemendeckel mit zwei halbmondförmigen Ausschnitten und drei kammförmig gezähnten Lappen, Zähne am Vomer und Gaumen, viele Stacheln in Rücken- und Afterflosse. Ct. multispinis bei Quellimane in einem Bach.

Zur Familie der Scomberoiden finden sich im Jahre 1844 nur Beiträge von Schlegel in der Fauna japonica. Daselbst wird ein *Scomber scombrus japonicus* angeführt, der sich der Capschen Varietät annähern soll, und ein *Scomber pneumatophorus japonicus* ist in einer kleinern und einer grössern Varietät abgebildet.

Daselbst sind 5 Arten Thynnus beschrieben: *Th. orientalis* hat kurze Brustflossen wie brachypterus, hat aber einen Stachel mehr in der ersten Rückenflosse, und die falschen Flossen sind der zweiten Rückenflosse und Afterflosse sehr genähert. — Th. thunnina. — Th. pelamys. — *Th. Sibi* mit sehr langen Brustflossen nähert sich dem Th. argentivittatus, aber die ersten falschen Flossen sind mit der Rückenflosse und Afterflosse verbunden. — *Th. macropterus* Afterflosse und zweite Rückenflosse sind sehr lang und sichelförmig, die erste falsche Flosse unten ist mit der Afterflosse verbunden, wird bis zehn Fuss lang.

Pelamys orientalis unterscheidet sich von P. chilensis C. V. durch die viel kürzeren Brustflossen, D. 18. 14 + 8; A. 12 + 1 + 8, nur die letzten 8 falschen Flossen sind frei.

Cybium chinense und niphonium sind ebenda beschrieben und abgebildet, ebenso *Trichiurus lepturus japonicus*.

Histiophorus orientalis n. sp. unterscheidet sich von indicus durch die hohe Stirn, und dadurch, dass die Rückenflosse vorn viel niedriger ist als in der Mitte.

Elacate bivittata, welche von Cuv. Val. nach einem jungen Exemplar aufgestellt wurde, wird hier im erwachsenen Zustande abgebildet und beschrieben.

Chorinemus orientalis Schl. soll sehr mit Ch. mauritianus C. V. übereinstimmen, und sich nur durch die Zähne des Unterkiefers unterscheiden, deren äussere Reihe horizontal nach aussen gerichtet ist.

Trachinotus anomolus Schl. hat nur 4 Stacheln in der ersten Rückenflosse, und der vordere Theil der weichen Rücken- und Afterflosse sind nicht in Spitzen verlängert; die Haut ist in unregelmässige Felder getheilt. Der Fisch möchte vielleicht eine besondere Gattung bilden, er ist aber nur nach einer Zeichnung aufgestellt.

Unter den abgebildeten Arten der Gattung Caranx findet sich ein Trachurus, den Schlegel von Caranx trachurus nicht trennt; er scheint dem C. declivis Jenyns sehr nahe zu kommen, wenigstens stimmen die Zahlen der seitlichen Platten und der Flossenstrahlen so ziemlich.

Von Caranx mit einer falschen Flosse werden zwei Arten *C. muro-adsi* D. 8. 1 + 33; A. 2. 1 + 27 und *C. maru-adsi* D. 7. 1 + 34; A. 2. 1 + 28 beschrieben und abgebildet. — Endlich sind auch aus der Abtheilung ohne falsche Flossen 2 Arten aufgestellt: *C. flavocoeruleus* und *C. equula.*

Aus der Familie der Teuthyer sind von Sal. Müller und Schlegel in den Verhandelingen ct. 4 Arten der Gattung Amphacanthus beschrieben: A. dorsalis, corallinus, virgatus und vermiculatus.

Anastasio Cocco beschreibt in dem 25. Heft des Giornale del Gabinetto di Messina. Januar 1844 eine neue Gattung der Taenioiden unter dem Namen *Krohnius*: Schnauze kurz, Mund schief gespalten, Körper verlängert; Kopf stumpf, Zähne in den Kiefern; ein Bartfaden am Kinn; After nahe am Kopf; erste Rückenflosse kurz und hoch, die zweite verläuft über den ganzen Rücken bis zum Ende des Schwanzes, ebenso die Afterflosse. Die Strahlen der Bauchflossen verlängern sich in lange Fäden. *K. filamentosus* D. 8. 150; A. 100; P. 20. V. 8. B. 7. 2 Zoll. Messina.

Derselbe stellt ebenda zwei andere neue Gattungen auf, die eine eigene kleine Familie bilden sollen. Die eine *Bibronia* ist lanzettförmig, zusammengedrückt, Kopf abschüssig, Kiefer ohne Zähne; die einzige Rückenflosse ist vorn verlängert, und ist mit der Schwanzflosse und der langen Afterflosse vereinigt, die Strahlen der Bauchflossen sind verlängert. *B. ligulata.* $\frac{2}{3}$ Zoll. Messina. — Die andere Gattung *Pelori a* unterscheidet sich von der vorigen dadurch, dass die Rücken- und Afterflosse von der Schwanzflosse getrennt sind; Zähne in den Kiefern. *P. Heckelii* die vordern Strahlen der Rückenflosse kurz. D. 90; V. 5; A. 70; B. 7. 1 Zoll. Messina. — *P. Rüppelii* der erste Strahl der Rückenflosse in einen Faden ver-

längert. D. 118; V. 5; A. 90. Etwas über 1 Zoll. Messina. Die sämmtlichen Arten sind roh in Kupferstich abgebildet.

Valenciennes stellt l. c. in der Familie der Blennioiden eine neue Gattung in der Nähe von Blennechis auf, welche er *Blennophis* nennt: Corpus compressum, alepidotum; caput obtusum; os parvum; dentes quatuor adunci recurvi in utraque maxilla symphysin versus; pinna dorsalis unica emarginata, analis dorsali similis, sed brevior, caudalis distincta, pectorales ovatae latae; jugulares biradiatae. Die Art *B. Webbii* ist klein, aber ungemein häufig und wird, wie die Anjovis zubereitet, gegessen.

Clinus canariensis Val. Canar. oben braunroth, Rücken- und Afterflosse braun marmorirt. D. 18. 12; A. 20.

Aus Gunnellus Strömii Cuv. Val. macht Kroyer Tidskr. 1844. p. 227 eine neue Gattung *Carelophus*, weil dieser Fisch in keine bisher aufgestellte Gattung passt: von Gunnellus unterscheidet er sich durch das Vorhandensein von Blinddärmen und Tentakeln, dagegen hat er keine Zähne auf dem Vomer, die Bauchflossen bestehen aus einem Stachel und drei Strahlen, keine Seitenlinie.

Eleotris latifrons Richardson Sulphur, fronte declivi, plana, intra oculos dimidium longitudinis capitis lata; capite quartam partem totius piscis longitudine superante; squamis corporis magnis, (37 in serie laterali); squamis frontis dimidio minoribus; poris 4 ad oram posteriorem praeoperculi; pinnis ventris, dorsi anique seriatim guttatis. Stille Ocean.

Philypnus ocellicauda id. ib. rostro obtuso, naribus cirriferis; corpore prasino, marmorato dorsoque transversim subfasciato; cauda ocello purpureo notata. Bocca Tigris.

Callionymus Reevesii id. ib. aperturis branchiarum supernis, apice spinae praeoperculi recto; rostro acutiusculo; oculis magnis approximatis; pinna caudae longissima infra nigra; pinnis dorsi caudaeque seriatim guttatis, pinna ani extus nigerrima. D. 4. 9; A. 8. China. — *Call. Belcheri* id. aperturis branchiarum supernis; spinae praeoperculi apice recto, ore parvo, maxillis aequalibus acutiusculis; oculis magnis approximatis; pinna dorsi secunda fasciata; pinna ani antice nigra marginata; cranio scabriusculo. D. 4. 9; A. 9. Stille Ocean. — *Call. Hindsii* id. aperturis branchiarum supernis; cranio summo laevi: apice spinae praeoperculi recurvo; rostro obtuso, pinnis pectoralibus pinnas ventrales longitudine excedentibus; corpore brunescenti variegato, pinna dorsi priore albo nigroque fasciato, pinna caudae albo punctata, pinnis caeteris immaculatis, perlucentibus. D. 3. 9; A. 9. Stille Meer. — *Call. lateralis* id. apertura branchiarum laterali sub apiculis binis operculi brevissimis; corpore teretiusculo quam capite crassiore; capite parvo, parce depresso, vix latiore quam alto; colore supra spadiceo, fasciis transversis brevibus badiis variisque; in medio latere maculis duabus fuscis albo

indentatis; infraque medio guttis albis arcte ordinatis. D. 4. 8; A. 7. Stille Meer.

In den Annals 14. p. 280 giebt Richardson die Charaktere einer neuen Gattung *Pataecus*, der zu den Blennioiden zu gehören scheint. Er ist sehr zusammengedrückt, hat sehr kleine Zähne in beiden Kiefern, keine am Gaumen, keine Schuppen, keine Bauchflossen, sehr niedrig befestigte Brustflossen, die Rückenflosse reicht von der Stirn bis zur Schwanzflosse, Afterflosse von dieser getrennt. *P. fronto* von Südaustralien.

Ebenda 13. p. 461 ist von Demselben eine Gattung *Channichthys* aufgestellt, welche von James Clark Ross bei Kerguelensland entdeckt ist. Zähne gedrängt, kurz, gekrümmt, keine am Gaumen, Körper rundlich mit allmählich verdünntem Schwanz, ohne Schuppen, Seitenlinie mit rauhen Schuppen bewaffnet. Bauchflossen vor den Brustflossen. *Ch. rhinoceratus* B. 6; D. 8. 35; A. 31.

Gobius Nilssoni v. Düben l. c. Rückenflossen weit getrennt. D. 2. 20; A. 20. — *G. Stuvitzii* id. ib. D. 5. 12.

Chaeturichthys Richardson nov. Gen. Voy. of Sulphur. Corpus elongatum, antice teretiusculum in caput subtetragonum sensim proclive, et postice in caudam compressam attenuatum. Oculi modici, sublaterales. Os largum terminale. Dentes mandibularum ordine bino, exteriores majores, pauciores, curvato-subulati et in maxilla inferiore patuli, interiores arcti, vix conspicui. Vomer et palatum laevia. Maxilla inferior subtus barbatulata. Cranium, genae striatae, operculaque inermia, squamosa. Tempora sulcata. Apertura branchialis ampla, membrana quinqueradiata, operculata. Pinnae dorsales ambae, pectorales et ventrales Gobiorum. Pinna caudae lanceolata, utrinque in cauda decurrente et ibi radiis plurimis inarticulatis simplicibusque sustentata. Papilla genitalis simplex. Eine Art *Ch. stigmatias*. Südsee.

Lepadogaster Webbeanus Val. Canar. D. 16; A. 9. röthlich.

Lophius eurypterus v. Düben und Koren l. c. radio capitali primo sequentibus duobus plus quam duplo breviore, terminato in cylindrum transversum, crassum, ciliatum; pinnis omnibus amplis; pectoralibus extensis aream corporis aequantibus.

Chironectes arcticus id. ib. Laevissimus, radiis pinnarum pectoralium et caudae indivisis, hac longitudini pinnae dorsalis aequante; appendicibus cutaneis raris, sparsis, validis, subcylindricis; basi vaginatis et corpori arcte adpressis, apice pinnatis.

Batrachus margaritatus Richardson Voy. of Sulphur, esquamosus, lineis punctorum lucidorum plurimis caput corpusque percurrentibus; praeoperculis et maxilla inferiore porosis. D. 2. 31; A. 26. Stille Ocean an der Westküste von Central-Amerika.

Anacanthini.

In der Familie der Gadoiden stellt Valenc. Canar. eine neue Gattung *Asellus* auf. Ein Bartfaden, zwei Rückenflossen, deren vordere kurz, die hintere lang, zwei Afterflossen, 5 Strahlen in den Bauchflossen. Eine Art *A. canariensis* D. 8. 43; A. 17. 17.

Phycis limbatus Val. Canar. D. 11. 60; A. 58.

Macrourus (*Lepidoleprus*) *sclerorhynchus* Val. Canar. D. 11. 87; A. 72. Schnauze kurz.

Rhombeus serratus Val. Canar. Augen links, um einen Durchmesser von einander entfernt, die Schuppen am Grunde der Rücken- und Afterflosse verlängern sich in kleine Spitzen. D. 90; A. 57.

Solea scriba Val. Canar. Augen rechts, klein. D. 81; A. 62.

Pharyngognathi.

Bellamy beschreibt den Labrus lineatus Flem. (Annals XIII. p. 77). — *L. nubilus* Valenc. Canar. D. 19. 20; A. 3. 9.

Aus der Gattung Acantholabrus beschreibt Valenciennes Canar. zwei neue Arten: *romeritus* und *romerus*, erstere unterscheidet sich von viridis dadurch, dass sie in der Afterflosse nur 4 Stacheln statt 5 hat, letztere ist verwandt mit Crenilabrus trutta Lowe.

Aus der Familie Labroidei ctenoidei werden von Sal. Müller und Schlegel in den Verhandelingen einige neue Arten beschrieben:

Amphiprion intermedius stimmt mit laticlivius bis auf eine breite Binde am Schwanz überein.

Pomacentrus chrysopoecilus Kuhl v. Hasselt. n. sp. D. 13. 14; A. 2. 12. Java. — *P. albifasciatus* D. 12. 14; A. 2. 12. Celebes.

Glyphisodon breviceps D. 13. 11. Kopf und Schnauze sehr kurz, oben stark gewölbt. Sumatra. — *Gl. modestus* D. 13. 12; A. 2. 12 Rücken gelb, Flossen bläulich. Java.

Peters sandte eine Anzahl Exemplare eines Chromiden ein, den er (Bericht der Academ. zu Berlin 1844. p. 32) als der Tilapia Smith's nahe verwandt beschreibt. J. Müller, welcher die Peterssche Beschreibung der Academie mittheilte, bemerkt ebenda, dass er sowohl den Peters'schen Fisch, als auch die Tilapia Smith nicht vom Chromis niloticus verschieden hält, indem die Zahl der Flossenstrahlen bei dieser Art ungemein variirt. Auch wird bemerkt, dass der Chr. niloticus Cycloidschuppen hat, so dass also der Charakter, welcher von den Schuppen hergenommen ist, für diese Familie nicht constant ist.

Physostomi.

Duvernoy machte seine genauen Beobachtungen über die Entwickelung der lebendig gebärenden Poecilia surinamen-

sis Val. bekannt. Voran geht eine historische Uebersicht der wichtigsten Arbeiten über die Entwickelung der Fische. Eine Tafel mit Abbildungen ist beigegeben. (Comtes rendus Vol. 18. 1844. p. 667. 720. — Annales des sciences naturelles 1844. 1. p. 313. — Froriep's Notizen 32. p. 1. 17. 33. 49. 65. 81).

Cyprinodon orthonotus Peters (Bericht der Academ. zu Berlin) von Quellimane, dunkelgrün, metallisch glänzend, unten goldfarbig, auf den Schuppen ein schwarzbrauner Fleck. J. Müller fügt die Bemerkung hinzu, dass diese Art mit C. flavulus jetzt die einzig bekannten der Gattung Cyprinodon sind. Cyprinodon umbra muss eine eigene Gattung wegen der Zähne am Vomer und Gaumen bilden, *Umbra Crameri* Müll.

Ebenda ist eine neue Art *Anableps microlepis* Müll. Trosch. angezeigt, die viel kleinere Schuppen, 70 in einer Längsreihe, besitzt. Ausser einigen Notizen über die Gattungen der Familie der Cyprinodonten, werden endlich noch zwei neue Arten der Gattung Molinesia angezeigt: *M. fasciata* Müll. Trosch. D. 8; A. 9, mit dunklen Querbinden von Mexiko und *M. surinamensis* Müll. Trosch. D. 10; A. 10, von Surinam.

Eine Synopsis generum et specierum familiae Characinorum auct. J. Müller et F. H. Troschel erschien in diesem Archiv 1844. p. 81. Es werden daselbst 83 Arten in 32 Gattungen vertheilt.

Osteoglossum formosum Sal. Müller und Schlegel Verhandelingen et. unterscheidet sich von O. bicirrhosum Agass. durch die kleinere Rückenflosse und dadurch, dass die Schwanzflosse von der Afterflosse getrennt ist. Ist also ohne Zweifel eine eigene Gattung. Borneo.

Saurus trivirgatus Val. Canar. D. 12; A. 11.

Aulopus filifer Val. Canar. Nur der erste Strahl der Rückenflosse ist verlängert. — *A. maculatus* id. ib. kein Strahl der Rükkenflosse ist verlängert.

Th. G. Tellkampf beschreibt in Müller's Archiv 1844. p. 381 den blinden Fisch der Mammuthhöhle in Kentucky *Amblyopsis spelaeus* näher, und bildet ihn ab. Er bildet eine eigene Familie unter den Physostomi abdominales und ist besonders ausgezeichnet durch die Lage des Afters vor den Bauchflossen an der Kehle. Kleine Augen, von der Haut bedeckt, sind vorhanden. Er besitzt keine Nebenkiemen, keine Fettflosse, eine einfache Schwimmblase, einen Blindsack des Magens und Blinddärme.

Durch eine Notiz von Thompson über diesen Fisch in den Annals XIII. p. 111 erfahren wir, dass derselbe lebendig gebärend ist. Ein frisch gefangenes und in Wasser gesetztes Exemplar gebar gegen 20 Junge von 4 Linien Länge.

Valenciennes beschreibt in seiner Ichthyologie der canarischen Inseln auch einen Aal, *Anguilla canariensis*, der mit A. latirostris verwandt ist.

Ophisurus pardalis Val. Canar. mit stumpfen Zähnen und rudimentären Brustflossen; weiss mit runden Flecken. B. 30; D. 4. 33; A. 2. 96.

Plectognathi.

Balistes caprinus Val. Canar. grosse Schuppen hinter der Kiemenspalte, Schwanzflosse stark ausgeschnitten, Rücken- und Afterflosse braun gebändert.

Monacanthus filamentosus Val. Canar. der zweite Strahl der Rückenflosse verlängert sich in einen langen Faden, grün mit grossen braunen Flecken. — *M. gallinula* id. ib. ohne den verlängerten Faden, und einfarbig dunkelgrün mit blassen Flossen.

Bellamy zeigt den Fang eines Orthragoriscus mola nicht fern von Plymouth an. Annals XIII. p. 77.

Selachii.

Prionodon obvelatus Val. Canar. soll sich von P. Milberti durch die kleineren Zähne, das grössere Auge, die breitere erste Rückenflosse, die längeren Brustflossen und durch den längeren und schmaleren unteren Lappen der Schwanzflosse unterscheiden.

Jobert theilte in der Pariser Academie seine Beobachtungen über das elektrische Organ des Zitterrochen mit. Die Prismen erklärt er für voll und fest, ohne darin enthaltene Flüssigkeit. (Comtes rendus Vol. 18. 1844. p. 810 und daraus Froriep's Notizen 30. p. 225).

Torpedo trepidans Val. Canar. Die männlichen Geschlechtstheile und die beiden Rückenflossen viel kleiner als in den anderen Arten; rothbraun schwarz gefleckt.

Myliobatis episcopus Val. Canar. soll sich von M. aquila durch die Form der Zähne und des Schwanzes unterscheiden.

Pteroplatea canariensis Val. Canar. hat einen kürzern Schwanz als P. altivela.

Bericht über die Leistungen im Gebiete der Helminthologie während des Jahres 1843 und 1844.

Von

Prof. C. Th. v. Siebold

in Freiburg im Breisgau.

Eine alle Ordnungen der Helminthen umfassende zootomische Arbeit ist von Owen [1]) erschienen, in welcher jedoch der Verfasser seine Aufmerksamkeit besonders auf diejenigen Thiere gerichtet hat, welche den menschlichen Körper zu ihrem Aufenthalte auszuwählen pflegen.

Eine grosse Anzahl von Helminthologen hat es sich in der letzten Zeit zur Aufgabe gemacht, die Annahme einer Generatio aequivoca, welche sich schon längst nicht mehr im Schoosse der Helminthologie sicher fühlte, ernstlich zurückzuweisen. Ihre Bemühungen sind bereits mit schönen Erfolgen gekrönt worden, wichtige Entdeckungen wurden gerade an denjenigen Stellen gemacht, an welchen bisher die Generatio aequivoca Platz genommen hatte. Diese Entdeckungen werden nicht bloss dazu dienen, die Kenntisse der Naturforscher zu bereichern, sondern auch den Aerzten grosse Vortheile gewähren, um denselben richtigere Begriffe über die sogenannten Wurmkrankheiten beizubringen. Ein von Henle über diesen Gegenstand abgefasster Bericht wird daher dem ärztlichen Publikum höchst willkommen sein. [2]) In ähnlichem

---

[1]) Lectures on the comparative anatomy and physiology of the invertebrate animals. London 1843. pag. 42.

[2]) Bericht über die Arbeiten im Gebiet der rationellen Pathologie seit Anfang des Jahres 1839 bis Ende 1842. Parasiten. A. Entozoen. S. Zeitschrift für rationelle Medizin. Herausgegeben von Henle und Pfeufer. Bd. III. Hft. 1. 1844. p. 1.

Sinne hat auch Valentin[1]) die in der Helminthologie bisher gewonnenen Erfahrungen zusammengestellt.

Wie aber immer neue Ideen leicht zu grossen Enthusiasmus erregen und zu üppig gepflegt monströse Auswüchse erzeugen, so geschah es leider auch hier. Klencke wollte das ganze noch wenig bebaute Feld mit einem Male ausbeuten, und trat mit einer erstaunlichen Menge von Thatsachen hervor, aus welchen bewiesen werden sollte, dass die Entstehung von Würmern durch aktive und passive Wanderungen der Helminthen selbst oder durch passive Wanderung ihrer Eier erfolge[2]). Dabei stellte er aber nicht in Abrede, dass viele parasitische Thiere sich auch neu erzeugen, indem krankhafte Gährungsprozesse abtrünnige Körperzellen produciren, welche sich thierisch individualisiren.[3]) In einer grösseren Schrift wollte Klencke erforschen,[4]) in welchem Verhältnisse die Eingeweidewürmer zu den kranken Erscheinungen des Organismus, den sie bewohnen, stehen. Diese Schrift wimmelt von offenbaren Unrichtigkeiten, auf welche Ref. weiterhin aufmerksam machen wird, und man kann kaum begreifen, wie es möglich sein sollte, dass jemand sich selbst in einem solchen Grade hat täuschen können. Hoffentlich wird Klencke mit diesen Untersuchungen abschliessen, da derselbe durch seine in jeder Hinsicht unzuverlässigen Experimente am Ende noch gegen diejenigen Resultate Misstrauen erweckt, welche von anderen Naturforschern durch ihre mit der grössten Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt angestellten Untersuchungen erworben worden sind. Dass Herrn Klencke durch die gänzliche Zurückweisung seiner Versuche über die Kontagiosität der Helminthen von Seiten des Ref. nicht etwa ein Unrecht geschieht, davon wird man sich überzeugen, wenn man, ausser dem Jahresberichte des Ref.,[5]) noch zwei andere Berichte von

---

[1]) Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Bd. II. 1844. p. 833.

[2]) Klencke: Untersuchungen und Erfahrungen im Gebiete der Anatomie, Physiologie, Mikrologie und wissenschaftlichen Medizin. Bd. I. Mikroskopisch-pathologische Beobachtungen über die Natur des Kontagiums. p. 144.

[3]) Ebenda. p. 148.

[4]) Klencke: Ueber die Kontagiosität d. Eingeweidewürmer. 1844.

[5]) Vgl. Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Me-

Henle[1]) und Bischoff[2]) vergleicht, welche gleichzeitig mit derselben Indignation den Stab über diese Arbeiten Klencke's gebrochen haben.

Hager[3]) hat viele ältere und neuere Beispiele aufgeführt, in welchen Helminthen, Insektenlarven und andere Pseudoparasiten an sonst ungewöhnlichen Orten des menschlichen Körpers angetroffen worden waren. Eine sehr dankenswerthe Zusammenstellung aller derjenigen Fälle, in welchen Spulwürmer, Scolopendern, Ohrwürmer, Fliegenlarven, Blutegel etc. aus der Nase des Menschen entleert wurden, haben wir von Tiedemann[4]) erhalten. Einer französischen Uebersetzung der Abhandlung von Nordmann, über die Helminthen im Auge der Wirbelthiere, fügte Rayer[5]) mehrere ältere und einige neue Beobachtungen hinzu.

Helminthes Gordiacei.

Ref.[6]) hat sich durch Creplin und Diesing in brieflichen Mittheilungen überzeugt, dass Gordius aquaticus wirklich in der Leibeshöhle der verschiedensten Insekten schmarotzt. Derselbe[7]) beschrieb eine *Mermis albicans*, welche in einem Wassergraben bei Erlangen gefunden wurde. Die weiblichen Individuen dieses langen Wurmes besitzen einfache Eier und eine weit vom Hinterleibsende entfernte Geschlechtsöffnung, die Männchen enthalten im Schwanzende einen doppelten hornigen Penis, welcher bei Gordius durchaus fehlt. Ref. sieht sich veranlasst auch die *Filaria acuminata* zu Mer-

---

dizin in allen Ländern im Jahre 1844. Herausgegeben von Canstatt und Eisenmann. Bd. IV. Bericht über Entozoen, Epizoen, Ento- und Epiphyten. Von Canstatt und Siebold. p. 471.

[1]) Ebenda. Bd. I. Bericht über die Leistungen in der Histologie. Von Henle. p. 4.

[2]) Müller's Archiv. 1844. Bericht über die Fortschritte der Physiologie im Jahre 1843. Von Bischoff. p. 69.

[3]) Hager: Die fremden Körper im Menschen. 1844.

[4]) Tiedemann: Von lebenden Würmern und Insekten in den Geruchsorganen des Menschen. 1844.

[5]) Rayer: Archives de médecine comparée. Paris. nr. 2 et 3 1843. Sur les helminthes dans l'oeil des animaux superieurs.

[6]) Entomologische Zeitung. Jahrgang 1843. p. 77.

[7]) Ebenda. p. 79.

mis zu rechnen; das von ihm fortgesetzte Verzeichniss der Insekten, welche *Gordius* und *Mermis* als Schmarotzer bei sich führten, ist durch viele neue Erfahrungen vermehrt worden.

Helminthes Nematodes.

Dujardin[1]) beobachtete in verschiedenen Wirbelthieren, in Spitzmäusen, Feldmäusen, Falken, Sperbern, Lerchen, Dohlen, Elstern, Hähern, Hühnern, Salamandern, Karpfen und Plötzen Trichosomen-Arten, und zwar meistens im Dünndarme der genannten Thiere, bei den Spitzmäusen traf er aber auch in der Milz Trichosomen an, die nach seiner Vermuthung durch Wanderung dorthin gelangt sein konnten. Derselbe beschreibt den Verdauungs- und Fortpflanzungs-Apparat dieser Würmer genauer und unterscheidet zwei Modifikationen der männlichen Geschlechtstheile. Mehrere Trichosomen, unter anderen *Tr. contortum* und *inflexum*, haben nämlich einen dicken Penis mit einer kurzen glatten Scheide, während andere Trichosomen, z. B. *Tr. splenaceum* Duj., aus Spitzmäusen und Lerchen, mit einem sehr dünnen und biegsamen Penis versehen sind, dessen lange Scheide (Praeputium) durch sich kreuzende Runzeln rauh erscheint. Die zu diesen letzteren Trichosomen gehörigen weiblichen Individuen besitzen an der Vulva einen sonderbaren, in Form eines kurzen Cylinders nach hinten gerichteten Anhang. Uterus und Eierstock sind immer einfach vorhanden. Die Eier werden, während sie durch das untere Ende des Uterusschlauches in einfacher Reihe hintereinander hindurchtreten, von einer besonderen Schale überzogen, nur die beiden Polenden bleiben von diesem Ueberzuge frei, an welchen Stellen alsdann die innere Eihülle als kurzer abgerundeter Anhang hervorragt. Ref. fand die Eier von Trichosomen aus Hunden und Möven ganz ähnlich gebildet, ebenso die Eier der Trichocephalen. Nach der Aussage von Dujardin sollen die Eier von *Trichosoma Cyprinorum* äusserlich körnig und die von *Trichosoma Soricum* mit einer Schleimschicht umgeben sein, mittelst welcher sie in Haufen aneinander kleben können. An den Trichosomen der Spitzmäuse, von denen es Dujardin übrigens zweifelhaft lässt,

---

[1]) Annales des sciences naturelles. Tom. 20. 1843. p 332. Pl. 14.

ob die im Dünndarme und in der Milz gefundenen Haarwürmer zu einer und derselben Species gehören, bemerkte derselbe keine Spur von Querringeln, wohl aber zwei breite Längsbänder auf der Bauchseite, welche mit vorspringenden Körnern bedeckt waren. Auch Rayer[1]) lieferte einige Bemerkungen über *Trichosoma*, welche er zugleich durch Abbildungen erläuterte. Er fand an den Wänden der Urinblase von Mus decumanus zuweilen 10 bis 20 Individuen, ohn dass diese Schmarotzer eine Veränderung an der Harnblase veranlasst hatten. Sie kamen auch in den Kelchen und den Harnleitern vor, immer waren aber die männlichen Individuen seltener als die weiblichen. Aehnlich verhielt es sich mit einem Trichosoma aus der Harnblase und den Nierenkelchen des Fuchses. In Bezug auf die feinere Struktur dieser Trichosomen waren dem Rayer die Einfachheit der inneren weiblichen Geschlechtstheile, der äussere Anhang an der Vulva, die eigenthümliche Form der Eier, und die lange Penis-Scheide, welche mit dem Penis aus der männlichen Geschlechtsöffnung weit hervorragte, nicht entgangen.

Bellingham[2]) lieferte einen Katalog über die in Irland vorkommenden Helminthen, und fügte demselben verschiedene Bemerkungen bei, welche den deutschen Helminthologen aber wenig neues darbieten. Von der Gattung *Trichosoma* werden dreizehn Arten aufgeführt, unter welchen neun wahrscheinlich neu sind. Dieselben wurden von Bellingham in der Urinblase der Katze und Ratte, so wie im Darmkanale von Mustela vulgaris, Erinaceus europaeus, Otus vulgaris, Columba livia, Corvus Monedula und Merlucius vulgaris angetroffen. Von Trichocephalus werden die drei Arten Trich. nodosus, crenatus und dispar erwähnt.

Nach Delle Chiaje[3]) wurde der *Trichocephalus dispar*, der in Italien sonst selten vorkömmt, in Cholera-Leichen häufig angetroffen. Sein Vorhandensein soll die Cholera-Krankheit verschlimmert haben. Ebenso legt Rokitansky[4])

---

[1]) Archives de méd. comp. nr. 2 et 3. p. 180.

[2]) Annals of natural history. Vol. 14. 1844. p. 471.

[3]) Vgl. Isis. 1843. p. 557. Delle Chiaje: sul Tricocefalo disparo, ausiliario del cholera asiatico, osservato in Napoli. 1836.

[4]) Rokitansky's Handb. der patholog. Anatomie. Bd. III. p. 295.

auf das Vorkommen dieses Peitschenwurms in dem gallig-fäkulenten Inhalte des Blind- und Grimmdarmes beim Typhus ein vorzügliches Gewicht.

Folgende Beispiele liefern neue Beiträge zur Geschichte der *Filaria medinensis*. Nach einer Mittheilung von W. S. Oke[1]) kam ein zwanzigjähriger Seemann im Juni 1842 nach Cape Coast Castle, wo er 65 Tage verweilte und während dieser Zeit nur einmal drei Stunden am Ufer zubrachte; er war bei dieser Gelegenheit baarfüssig und hatte den Sand und die Felsen des Ufers so heiss befunden, dass er kaum mit den Füssen auftreten konnte. Es kamen täglich eine Menge Afrikaner zum Besuch an Bord, von denen viele am Guinea-Wurm litten und eiternde, durch diesen Schmarotzer verursachte Wunden besassen. Der erwähnte Seemann langte am 14. Oktober gesund in Southampton an, und bemerkte Mitte Mai 1843 eine schmerzhafte Stelle an seiner linken Ferse, an welcher sich nach 14 Tagen eine Pustel ausbildete. Nachdem dieselbe aufgebrochen war, drängte sich aus ihr ein weisser Strang von der Dicke einer Violinseite hervor, welchen der Patient zu einer Länge von 5 Zoll hervorzog und abschnitt. Es trat hierauf ein Erysipelas ein, welches sich am ganzen Beine ausbreitete, an verschiedenen Stellen abscedirte und mit der Entfernung des noch übrigen Restes, eines 2½ Fuss langen Wurmes endigte. Am 23. Mai entstand am unteren Theile des linken Vorderarmes eine ähnliche Pustel, aus welcher, nachdem sie der Patient aufgekratzt hatte, eine andere Filarie zum Vorschein kam. Diese war 32 Zoll lang und wurde vorsichtig innerhalb 14 Tagen ausgezogen. Man sah und fühlte nun auch die Windungen eines dritten Wurmes unter der Cutis des rechten Fussrückens, ohne dass sich eine Lokalentzündung hinzugesellte. Da der sonst ganz gesunde Seemann während seines Aufenthaltes in Afrika nur an einem kleinen Geschwüre an der äusseren Seite seines rechten Schenkels gelitten, so vermuthet Oke, dass durch dieses Geschwür die Larven des Dracunculus in den Körper gerathen seien. Bei einem anderen nach Paris zurückgekehrten Soldaten, der 2½ Jahr am Senegal gedient hatte, und dort oft baarfuss auf

[1]) Provincial medical Journal. London 1843. nr. 151. p. 116.

dem feuchten Boden marschirt war, entstand vier Monate nach seiner Ankunft in Frankreich auf dem Rücken des linken Fusses ein Furunkel, aus welchem bei der Eröffnung ein neun Zoll langer Fadenwurm hervorkam; ein zweiter Wurm wurde am oberen Ende des Wadenbeins hervorgezogen. In den Würmern sowohl, wie in der purulenten Masse der beiden Wurmabscesse waren Myriaden von kleinen lebhaften Thierchen enthalten, welche Maisonneuve[1]) für die Wurm-Embryone ansprach. Zwei nicht über einen Zoll lange Dracunculi sind von Loney[2]) unter der Conjunctiva zweier Afrikaner hervorgezogen worden. Wahrscheinlich gehört auch der von Lallemand[3]) mitgetheilte Fall hierher, wo ein Neger im Juli 1844 in Brasilien über Jucken im Augapfel klagte, als kröche etwas in demselben umher. Lallemand nahm über der Cornea zwischen Sclerotica und Conjunctiva einen weissen verschlungenen Faden wahr, der in kurzer Zeit nach oben gekrochen war. Durch einen Einstich in die Conjunctiva gelang es, den Wurm mit der Pinzette theilweise hervorzuziehen, der dritte Theil war von ihm zurückgeblieben und nach und nach ganz verschwunden. Das ausgezogene Stück des Wurms besass eine Länge von $\frac{3}{4}$ Zoll. Nach einer Mittheilung Boston's[4]) kömmt am hochliegenden Cape Coast in West-Afrika der Guinea-Wurm endemisch vor, erreicht eine Länge von 2 bis 6 Fuss, und zeigt sich am häufigsten an den unteren Extremitäten, nistet sich aber auch im Auge und unter der Zunge ein. Einige schieben die Entstehung des Wurms auf das dortige Trinkwasser, andere auf das Baden in grünem stagnirenden Wasser. Die Europäer bedienen sich daher dort des in eigenen Behältern aufbewahrten Wassers, in welchem niemals der Guinea-Wurm vorkommen soll, dennoch aber will Boston in einem zum Trinken bestimmten Glase solchen Wassers zwei Guinea-Würmer entdeckt haben.

---

[1]) Archives générales. 1844. p. 472 oder the medico-chirurgical review. nr. 84. 1845. p. 579.

[2]) The Lancet. June. 1844 oder Froriep's neue Notizen. nr. 716. p. 176.

[3]) Caspar's Wochenschrift. 1844. nr. 52. p. 842.

[4]) Medical and surgical Journal. Juni 1843. oder allgemeine medizinische Central-Zeitung. nr. 39. 1844. p. 312.

Nach Alessandrini[1]) ist *Filaria attenuata* aus Ardea purpurea vivipar, eine andere Filarie unter der Cutis von Mustela Foina dagegen ovipar. Eine *Filaria papillosa* in der vorderen Augenkammer eines Pferdes der Moldauer-Race wurde von Flögel beobachtet.[2]) Das Pferd zeigte zuerst eine getrübte Cornea und aufgehobenes Sehvermögen am rechten Auge. Nachdem sich die Cornea unter Anwendung von rother Präcipitat-Salbe wieder etwas aufgeklärt hatte, wurde zuerst der sehr lebhafte Wurm von der Dicke eines starken Zwirnfadens und 2 bis 3 Zoll Länge bemerkt. Derselbe ward bei hellerer Beleuchtung ruhig; später, als die Cornea von der Trübung grösstentheils befreit war, wurde ein in Hirschhornöl getränkter Leinwandlappen über das Auge gelegt, was den Wurm unangenehm zu afficiren schien und ihn nach einigen Tagen tödtete. Als Gelegenheitsursache zur Entstehung dieses Wurms führt Flögel die veränderte Lebensweise dieses Pferdes an, indem dasselbe in seinem Vaterlande sich stets im Freien aufgehalten habe und während der letzten acht Monate in einem dunkeln Stalle den grössten Theil des Tages zubringen musste.

Bouché[3]) hat beim Zergliedern verschiedener Gamasus-Arten, namentlich aus Gam. coleoptratorum, marginatus, horticola etc. einige Male Filarien von $\frac{1}{2}$ Lin. herauskriechen und im Wasser 12—24 Stunden lang sich bewegen sehen. Bellingham[4]), welcher ausser *Filaria attenuata* in der Leibeshöhle von Falco peregrinus noch zwei neue Filarien in der Peritoneal-Höhle von Trigla Pini und Mugil Capito aufgefunden, bemerkte auch im Abdomen des Bombus terrestris zu verschiedenen Malen eine Menge winziger filarienartiger Würmer. Einer 30 Zoll langen Filaria, welche in der Leibeshöhle der Rhea americana lebt, ist von Owen[5]) erwähnt worden.

Auf einen von Goodsir beschriebenen Krankheitsfall, in welchem derselbe Filarien mit Blasenkörpern vergesellschaftet

---

[1]) Isis. 1843. p. 530.
[2]) Oesterreichische medizinische Wochenschrift. 1843. p. 63.
[3]) Entomologische Zeitung. 1844. p. 205.
[4]) Annals of natural history. Vol. 14. p. 475.
[5]) Lectures on comparative anatomy. p. 74.

gesehen haben will, wird Ref. weiter unten zurückkommen. Eine kurze Notiz über zahlreiche Filarien zwischen den Darm-Integumenten der Raupe eines Bombyx dispar lieferte C. H. Schmidt.[1]) Rayer,[2]) welcher mit Desir viele Hunde untersuchte, fand in einem derselben zwischen den Muskelschichten der Speiseröhre einen mandelkerngrossen dickwandigen Tumor, welcher ausser Eiter und Blut mehrere aufgerollte Würmer enthielt. Dieselben besassen alle Karaktere von *Spiroptera sanguinolenta*, welchen Wurm Rudolphi nur im Wolf gefunden hatte. Von Valenciennes[3]) wurden in der Pylorus-Gegend des Magens und am Kolon eines Pferdes zwei verschiedene Wurmgeschwülste angetroffen. In der einen Art lebt ein isolirter Strongylus, in der anderen Art waren mehrere von diesem ganz verschiedene Würmer eingeschlossen. Die erste Wurmgeschwulst fiel ihm Ende Mai bei einem hinkenden, aber sonst gut gehaltenen Pferde auf, wo sie auf der inneren Fläche des Magens eine kleine Hervorragung bildete. Später stiessen ihm in 25 Pferden eilf Mal ähnliche Geschwülste auf, welche zwischen der Schleimhaut und fibrösen Schicht des Magens eingebettet lagen und mit einer oder mehreren Oeffnungen auf der inneren Fläche des Magens mündeten. Die Höhle einer solchen Geschwulst war von einer sehr dicken fibrösen Wandung umschlossen und durch Scheidewände in mehrere Abtheilungen getrennt, welche aber alle untereinander communicirten und mit einem zähen Schleime angefüllt waren, in dem stets eine Menge kleiner Rundwürmer eingehüllt steckten. Man konnte männliche und weibliche Individuen unter ihnen unterscheiden. Der Mund derselben besass keine Auszeichnung, das Schwanzende der Männchen war spiralig aufgerollt, zu beiden Seiten gesäumt, und an der Spitze mit zwei hervorragenden gekrümmten Ruthen von ungleicher Länge versehen. Valenciennes will im Innern einen

---

[1]) Amtlicher Bericht über die zwei und zwanzigste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen im September 1844. Abth. II. p. 129.

[2]) Archives de méd. comp. a. a. O. p. 171. Pl. 8. Fig. 1—9.

[3]) Comptes rendus. 1843. p. 71. Sur des tumeurs vermineuses de l'estomac du cheval, et sur les entozoaires, qu'elles contiennent.

braungefärbten Rüssel (une trompe) gesehen haben, der an Länge ein Drittel des Darms betrug und weit hervorgeschoben werden konnte. Die etwas längeren und dickeren Weibchen waren gerade gestreckt, am Schwanzende ungeflügelt und konnten einen noch viel längeren Rüssel hervorschieben. Die am Ende des ersten Körperdrittels abgehende kurze Scheide spaltete sich in einen doppelten Uterus, von dem sich der eine nach unten, der andere nach oben erstreckte. Ein Pärchen traf Valenciennes in der Begattung, wobei das Männchen die Gegend der weiblichen Geschlechtsöffnung spiralförmig umschlungen hatte. Da Rudolphi seiner *Spiroptera megastoma* nur einen Penis zuschreibt und Gurlt auch nur einen Penis an diesem Wurme abbildet, so nimmt Valenciennes Anstand, die oben beschriebenen Helminthen für *Spiroptera megastoma* zu nehmen, und doch gehören sie höchst wahrscheinlich zu dieser Species, man hat nur den zweiten Penis früher übersehen, Ref. kennt sehr viele Spiropteren mit doppeltem ungleich langen Penis.

Bellingham[1]) führt neun Arten von Spiroptera und eben so viele Arten von Strongylus auf, welche in Irland vorkommen. Es befinden sich darunter sechs zweifelhafte Spiroptera-Arten aus dem Oesophagus des Corvus Corax und Charadrius pluvialis, aus dem Dünndarme der Fulica atra, aus Tuberkeln der Speiseröhre von Tadorna Bellonii, aus dem Kropfe einer Procellaria Anglorum und aus dem Verdauungskanal von Raja Batis. Unter den Strongylus-Arten befinden sich *Strongylus* (*Syngamus* Sieb.) *trachealis* aus der Luftröhre von Perdix cinerea und Pavo cristatus nebst zweien zweifelhaften Species aus der Brusthöhle von Buteo rufus und der Trachea von Meleagris Gallopavo. Ausserdem werden noch von ihm *Oxyuris curvula*, *ambigua* und *Cucullanus elegans, foveolatus* als irische Nematoden bezeichnet.

Gurlt[2]) erkannte die kleinen in der aneurismatischen Gekrösarterie des Pferdes vorkommenden, 6 bis 7 Linien langen Varietäten des *Strongylus armatus* als unbewehrt. Es

---

[1]) Annals of natural history. Vol. 13. 1844. p. 101 und Vol. 14. p. 478.

[2]) In diesem Archive. 1844. Bd. I. p. 322.

sind diese sogenannten Varietäten nur Jugendzustände von *Strongylus armatus*, bei später eintretenden Häutungen kommen die Waffen schon zum Vorschein. Gurlt sah das Kopfende dieser jungen Strongyli von einer häutigen Mundblase umgeben, aus welcher die Zähnchen des Mundes bereits hervorschimmerten. Auch das Schwanzende der Männchen verändert sich beim Heranwachsen, so dass also diese Thiere bei dem Häutungsprozesse gleichsam eine Metamorphose eingehen, auf welche schon Mehlis aufmerksam gemacht hatte. Der Umstand, dass die Luftröhre der Delphine stets mit einer so grossen Menge von Helminthen (*Strongylus inflexus*) ausgestopft sei, wird von Eschricht[1]) für die Ursache erklärt, warum diese Wale eine so geringe Tauchfähigkeit besitzen.

Eine Reihe interessanter, an verschiedenen Rundwürmern, besonders auf Entwicklung sich beziehende Untersuchungen haben wir Kölliker[2]) zu verdanken. Bei *Cucullanus elegans* traf derselbe keine Samenzellen (Spermatozoiden) in den weiblichen Geschlechtswerkzeugen an. Die etwas tiefer in den Uterus hinabgerückten Eier dieses Wurmes trugen aber alle die ersten Spuren der bereits begonnenen Entwickelung an sich. Kölliker konnte die allerersten Stadien der Embryobildung nicht beobachten. Er sah anfangs zwei grosse einen Kern enthaltende Zellen, welche die Höhle der Eihäute ganz ausfüllten. Weiterhin fand er Eier, welche drei Kernzellen, zwei kleinere und eine grössere enthielten, und als Embryonalzellen betrachtet werden konnten. Diese Kernzellen verkleinern und vermehren sich durch endogene Zellenbildung bis zur Entstehung des wurmförmigen Embryo-Leibes, wobei die Eier selbst noch an Grösse zunehmen. Ehe der Wurm sich bildet, plattet sich der Haufe der Embryonalzellen ab; der Embryo selbst wächst nicht nach beiden Enden hin aus, sondern erscheint immer zusammengerollt, so dass Kölliker vermuthet, der Haufe Embryonalzellen zerfalle auf einmal in einen spiralig gewundenen Embryo. Der junge abgeplattete Wurm besteht aus einer sanft quergerippten äusseren Hülle und einer in derselben eingeschlossenen körnigen Masse; er-

---

[1]) Isis. 1843. p. 280.

[2]) Müller's Archiv. 1843. p. 69 u. d. f.

stere lässt weder einen Mund, einen After noch eine Geschlechtsöffnung an sich erkennen. Die körnige Masse hält Kölliker für die erste Andeutung des Darmkanals mit schon geschiedener Anlage des Oesophagus und Magens. Totale Furchung des Dotters beobachtete Kölliker auch bei Cucullanus der Blindschleiche.[1]) In *Ascaris dentata* sah Kölliker[2]) die weiblichen Geschlechtstheile mit einer queren Spalte fast in der Mitte des Leibes nach aussen münden. Die inneren Geschlechtsorgane theilen sich nach Art der übrigen weiblichen Spulwürmer in zwei Hälften, von denen die eine Hälfte den vorderen, die andere den hinteren Körpertheil erfüllt. Die Eier dieser *Ascaris dentata* gelangen im Leibe der Mutter zu einer sehr bedeutenden Entwicklung. Die genauere Untersuchung und Beobachtung der Enden der Eierstocksröhren brachten Kölliker zu der Ueberzeugung, dass die Eierstocksröhren an der Spitze aus einer einfachen Reihe von Zellen bestehen, deren aneinander stossende Scheidewände mit der Zeit schwinden und deren communicirende Höhlungen auf diese Weise den Kanal des Eierstocks hervorbringen. Während dieser Prozess sich an dem Ende einer Eierstocksröhre wiederholt, wächst und verlängert sich dieselbe. Am Ende dieser Eierstocksröhren beobachtete Kölliker die Bildung des Eies, wobei er erkannte, dass der Keimfleck das zuerst entstehende Gebilde des Eies ist, um welchen sich das Keimbläschen, wie eine primitive Zelle um den Kern, herumbildet, und um welche sich nachher Körner als Dotter und eine sekundäre Zelle, die Dotterhaut, herumlegen. Kölliker bestättigt Bagge's und des Ref. an *Strongylus auricularis* und *Ascaris acuminata* gemachte Beobachtung, dass alle Eier, welche den Fundus uteri durchschritten haben, befruchtet sind, kann sich aber nicht entschliessen, die im Fundus uteri angehäuften und von uns für Spermatozoiden erklärten eigenthümlichen Körperchen eben dafür zu halten. Kölliker erklart diese Körperchen, welche er in *Ascaris dentata, acuminata, Strongylus auricularis, dentatus* und *Oxyuris ambigua* vorgefunden hat, für unreife Samenbündel oder unentwickelte

---

[1]) Entwicklungsgeschichte der Cephalopoden. p. 121

[2]) Müller's Archiv. 1843. p. 69.

Samenzellen, welche mit der Ejakulation des reifen Samens in die weiblichen Geschlechtstheile übergeführt wurden. Derselbe giebt dabei zu, dass die von uns im Gebärmutter-Grunde der Ascaris acuminata entdeckten Zellen auf ein Haar den Zellen in den Hoden der Männchen gleich sind, auch bei *Oxyuris ambigua* fand Kölliker ganz gleiche Kernzellen sowohl in den Hoden wie in dem Fundus uteri. Da aber Mayer (neue Untersuchungen a. d. Gebiete d. Anat. u. Physiol. p. 9) die Samenfäden in der weiblichen *Oxyuris vermicularis* $\frac{1}{100}$ Lin. lang, in gekrümmter Gestalt mit zugespitzten Enden zwischen den Eiern zerstreut liegen gesehen hat, so sieht sich Kölliker um so mehr veranlasst, jene zellenförmigen Körperchen in den Geschlechtsorganen der Nematoden-Weibchen für unentwickelte Spermatozoiden-Bündel zu halten. Bei *Oxyuris ambigua* erkannte Kölliker im obersten Ende des Hoden runde Zellen von 0,0036''' Grösse, die alle einen Kern mit rundem Kernkörperchen besassen. Diese Zellen veränderten sich, je mehr sie sich von dem Ende des Hodenschlauchs entfernten, sie wurden länglich, zogen sich auf der einen Seite in eine lange Spitze aus, ihr Kern mit dem Kernkörperchen verschwand allmälig, kurz die runden Zellen verwandelten sich zuletzt in einen lang geschwänzten homogenen blassen Körper, an welchem kein Unterschied zwischen Inhalt und Umhüllung mehr zu erkennen war. Dieselben waren bald gerade, bald halbmond- oder schlangenförmig gebogen, 0,014 bis 0,018''' lang und zuweilen der Länge nach feingestreift, welche von Kölliker demnach für Bündel von Samenfäden genommen wurden. Solche unentwickelte Samen-Zellen (Hoden-Zellen) beobachtete Kölliker auch bei *Trichocephalus dispar*, *nodosus*, *Strongylus auricularis* und *Ascaris acuminata.* Kölliker nimmt aber die haarförmige Gestalt der Spermatozoiden bei den Nematoden als zu gewiss an, Ref. hat niemals Samenfäden bei den Rundwürmern gesehen, Kölliker auch nicht, beruft sich aber auf Mayer's Untersuchungen, ohne sie eigentlich zu bestättigen. Beginnt die Entwicklung des Embryo von Ascaris dentata, so schwindet zunächst das Keimbläschen mit seinem Keimflecke, worauf sich die erste mit einem Kerne versehene Embryonalzelle bildet, welche etwas grösser als das Keimbläschen ist. In dieser ersten Embryonal-

zelle erzeugen sich zwei neue Kernzellen, die durch Schwinden der ersten Embryonalzelle frei werden. Diese beiden Zellen werden wieder Mutterzellen und zerfallen in zwei Zellen, wodurch vier Embryonalzellen entstehen. Jede dieser vier Zellen, so wie die folgenden lösen sich in zwei Zellen auf, wodurch die Dotterzelle, deren Körner dabei mehr und mehr schwinden, in ihrem Inneren zuletzt von Embryonalzellen ganz angefüllt wird. Dieser Zellen-Haufe wird zum Körper des jungen Wurms. Anfangs sind in den Embryonalzellen die Kerne noch deutlich, je mehr sie sich aber verkleinern, um so unkenntlicher werden ihre Kerne zuletzt. Eine ganz ähnliche Entwicklung des Embryo beobachtete Kölliker in den Eiern von *Oxyuris ambigua.* Während dieser Entstehung von Embryonalzellen geht mit dem Chorion der Eier von *Ascaris dentata* eine sehr sonderbare Veränderung vor sich. Es bildet sich nämlich an beiden Enden desselben ein Fortsatz hervor, der immer länger und länger auswächst, sich spiralig umdreht und in sehr feine gleichmässige, ebenfalls gewundene Fäden zerfasert. Für diejenigen, welche etwa Kölliker's Untersuchungen an seiner *Asc. dentata* wiederholen wollen, bemerkt Ref., dass diese Würmer nach Angabe Kölliker's aus dem Darme des Salmo thymallus herrühren, während *Asc. dentata* bis jetzt nur in den Cyprinaceen angetroffen wurde und nach Rudolphi einfache ova globosa besitzt. Hat vielleicht Kölliker die in den Salmoneen verbreitete *Asc. obtuso-caudata* vor sich gehabt? Bei *Ascaris nigrovenosa, acuminata* und *succisa* hat Kölliker die in den Furchungskugeln der Eier befindlichen Bläschen als wirkliche Kernzellen erkannt. Er widerspricht der Angabe Bagge's und des Ref., nach welcher diese Embryonalzellen innerhalb der Furchungskugeln dieser Nematoden sich durch Theilung vermehren, er will vielmehr beobachtet haben, dass hier ebenfalls die Vermehrung der Embryonalzellen durch endogene Zellenbildung wie bei *Ascaris dentata* vor sich gehe, nur mit dem Unterschiede, dass die Dottermasse nicht den gemeinschaftlichen Zellenhaufen umgebe, sondern bei jeder neuen Zellenbildung immer ein Theil des Dotters diese einzelnen Zellen ganz umhülle, was die Furchung des Dotters veranlasse. Es ist demnach die Bildung dieser Furchungskugeln von der jedesmaligen

Vermehrung der Embryonalzellen abhängig, immer muss die Vermehrung der letzteren der Entstehung neuer Furchungskugeln vorausgehen. Kölliker sucht dies dadurch zu erklären, dass er annimmt, die Embryonalzellen übten auf die umliegende Dottermasse eine Art von Attraktion aus. Warum bei anderen Helminthen diese Anziehungskraft von den Embryonalzellen auf die Dottermasse wirkt und diese durchfurcht, wagt Kölliker freilich nicht zu beantworten.

Rayer[1]) will unter der Conjunctiva palpebralis des linken Auges einer Emberiza pecoris Wils. eine *Ascaris leptoptera* gefunden haben, welche nach Rudolphi nur im Magen und Oesophagus des Löwen vorkömmt. Da aber Rayer diesen Wurm nicht näher beschreibt und sich nur auf eine von ihm gelieferte rohe Abbildung beruft, so möchte Ref. fragen, ob dieser Wurm auch richtig bestimmt ist, da der Löwe wohl schwerlich ein und denselben Rundwurm mit jenem Vogel gemein haben wird. Bellingham[2]) führt 42 irische Ascaris-Arten auf, worunter sich neun zweifelhafte befinden, welche im Dünndarme von Charadrius hiaticula, Sterna Hirundo und Anas Penelope, ferner im Oesophagus eines Mergus Merganser, im Kropfe einer Procellaria Anglorum, im Darme des Cyclopterus Lumpus und im Peritonäum der Ardea cinerea und Cobitis barbatula angetroffen wurden. Derselbe erwähnt dabei einer *Ascaris alata*, welche im Darm des Menschen vorkömmt. Die weiblichen Individuen sind $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, ihr Vorderende erscheint umgebogen, ihr Hinterende dagegen gerade. An beiden Seiten des Halses zieht sich eine $1\frac{1}{2}$ Linie lange durchsichtige Membran herab.

Ueber Spulwürmer, welche auf ungewohnten Wegen ihren Aufenthaltsort verlassen haben, sind verschiedene Beispiele aufgezeichnet worden. Aus einem Abscesse in der Mitte des queren Durchmessers des Bauches sah acht Tage nach Eröffnung desselben Dr. Müller[3]) zu Schmiegel einen Spul-

---

[1]) Archives des méd. comp. a. a. O. p. 146.

[2]) Annals of natural history. Vol. 13. 1844. p. 167.

[3]) Oesterreich. mediz. Wochenschrift. 1843. p. 661. Aus den Beiträgen zum Sanitäts-Berichte in dem Posener Regierungs-Bezirke. 1843.

wurm hervortreten. Nach der Mittheilung von Vandenbergh[1]) brach ein spannenlanger Spulwurm mit gutartigem Eiter aus einer Geschwulst der rechten Leistengegend ohne Spur von Koth hervor. In einem von Kingdon[2]) mitgetheilten Falle gingen bei der Anwesenheit einer Blasendarmfistel Spulwürmer mit vielen Beschwerden einem siebenjährigen Kinde durch die Harnröhre ab. Botto[3]) in Genua machte an einem Knaben, der wegen eines angeblich verschluckten Steinchens an Erstickungs-Zufällen litt, die Laryngo-tracheotomie, ohne etwas zu finden. Nach einigen Tagen stellte sich Bronchitis ein, das Kind klagte von neuem über ein verschlucktes Steinchen und gab genau den Sitz desselben an. Dasselbe starb zuletzt unter Verschlimmerung der Symptome. Bei der Sektion fand man nirgends in den Athemwegen fremde Körper, wohl aber eine Anzahl Spulwürmer im Magen und Darme, die wahrscheinlich jene Krampfzufälle als Reflexerscheinung erregt hatten. In einem anderen Falle, wo ein zwölfjähriger Knabe an tonischen Krämpfen der oberen und unteren Extremitäten litt, und nach dem Aufhören derselben einer nicht zu stillenden Diarrhoe unterlegen ist, stiess Dr. Weisse[4]) bei der Sektion auf einen im Wurmfortsatze steckenden Spulwurm, dessen Schwanzende in den Blinddarm hineinragte. Weisse vermuthete nun, dass dieser Helminth, so wie er in den Wurmfortsatz gerathen war, jene Krämpfe hervorgebracht, und nachdem er abgestorben war, die Diarrhoe, Folge des fruchtlosen Bemühens des Darmkanals, den todten Gast zu entfernen, veranlasst habe. Den Abgang von 510 Spulwürmern beobachtete Gilli[5]) bei einem Kinde innerhalb acht Tagen. Aus dem New York Journal of medi-

---

[1]) Annales de la société de Médecine d'Anvers. 1844. Jan. p. 46.

[2]) Froriep's Neue Notizen. nr. 548. p. 318.

[3]) Oesterreich. mediz. Wochenschrift. 1845. p. 91. Aus der Gazetta medica di Milano. 1843. nr. 47.

[4]) Ebenda. 1843. p. 41. Aus den vermischten Abhandl. a. d. Gebiete der Heilk. von einer Gesellsch. praktisch. Aerzte in St. Petersburg. 1842.

[5]) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 40. 1843. p. 310. Aus dem Giornale delle sc. med. März. 1842.

eine wird berichtet,[1]) dass ein drei und dreissigjähriger Mann Jucken in der Glans penis und unangenehme Empfindungen im Rektum fühlte. Zwei Tage darauf stellten sich Urinbeschwerden ein und ein länglicher Körper kam allmälig aus der Urethra zum Vorschein, der von Clarke als ein männlicher, elf Zoll langer Lumbricus teres erkannt wurde. Clarke fügt hinzu, dass dieser Mann 18 Monate früher von Harnbeschwerden mit Blut- und Eiterentleerung befallen worden sei, während welcher Zufälle jener Wurm aus dem Mastdarm in die Urinblase übergetreten sei. Derselbe Arzt findet es nun sehr merkwürdig, wie der Lumbricus teres, the common earth worm, in den Mastdarm gelangt sei. Es verräth dies eine grosse Unbekanntschaft mit den menschlichen Helminthen, und Ref. möchte fragen, ob der abgegangene Wurm nicht zu *Strongylus gigas* gehörte?

Mehrere neue Nematoden sind von Creplin[2]) beschrieben worden, ohne dass er jedoch ihre Gattung festgestellt hätte. Die Fundorte derselben waren die Leibeshöhle und der Darmkanal von Bradypus tridactylus und Dipus tetradactylus, der Dünndarm von Phacochoerus africanus, die Haut am Vorderarmknochen des Vespertilio serotinus, die Lungen der Coluber natrix, der Magen von Rana dorsigera, der Darmkanal von Raja Batis, ferner Sorex areneus und Lepidopus Peronii ohne nähere Angabe des Wohnorts. Mehrere dieser Helminthen wurden von Otto aufgefunden und an Creplin gesandt. Der letztere[3]) versuchte zugleich die von Fabricius aufgefundenen und von Müller auf der 74ten Tafel der Zoologia danica abgebildeten Helminthen richtig zu deuten, und erklärte die Fig. 1 für ein Weibchen der *Ascaris osculata*, die Fig. 2 für das Vorderende desselben Wurmes, die Fig. 3 für ein verstümmeltes männliches Individuum derselben *Ascaris*, Fig. 4 für *Ascaris Rajae*, Fig. 5 vielleicht für *Ascaris collaris*, Fig. 6 für eine verstümmelte *Ascaris clavata*. Ueber Fig. 7 und 8 wagt Creplin nichts zu entscheiden. Ein von Rayer[4])

---

[1]) The Lancet. August. 1844. p. 589.
[2]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 115.
[3]) Ebenda. p. 126.
[4]) Archives de méd. comp. a. a. O. p. 163.

im Magen einer Emys europaea aufgefundener Rundwurm mit langem Oesophagus gehört gewiss zur *Spiroptera contorta.*

Ueber *Trichina spiralis*, welche gewiss nur ein unerwachsener Rundwurm ist, wurden folgende Bemerkungen geliefert. Nachdem Knox[1]) im Frühling 1836 in Edinburgh zuerst einen Fall von Trichina spiralis in den menschlichen Muskeln beobachtet hatte, ward ihm erst im Oktober 1839 wieder die Gelegenheit, einen zweiten ähnlichen Fall untersuchen zu können. Hierauf aber hat er bei mehr als hundert Leichen vergebens nach diesem Helminthen gesucht, woraus er schliesst, dass Trichina spiralis (Vibrio humana) in Schottland viel seltener als in England und Irland sein müsse, denn er konnte, nachdem er die schottischen Aerzte zu Mittheilungen aufgefordert hatte, nur noch den einen Fall in Erfahrung bringen, in welchem Lizars unter 2—300 Leichen bei einer 50jährigen Frau die Trichina spiralis beobachtete, während Handyfide unter 143 Leichen keine Trichina und Mackenzie überhaupt niemals diesen Wurm angetroffen hat. Von dem Vorkommen der Trichina spiralis in Dänemark zeugt der Fall von Svitzer,[2]) welcher den Schmarotzer in dem fetten Leichname eines 30- bis 40jährigen Frauenzimmers angetroffen, und zwar in den Muskeln der Arme und Beine und im Zellgewebe unter der Haut. Auch hier war der Wurm innerhalb mehrerer Cysten zu krystallinischer Glasmasse umgewandelt. Svitzer beobachtet übrigens das Thier verkehrt, indem er den Längsstrich, welcher die Höhle des muskulösen Oesophagus andeutet, und bei den jungen Nematoden fast immer vorhanden ist, für den Penis hält. Eine Reihe kleiner Körperchen glaubt Svitzer als Eier betrachten zu können, die aber Ref. für die Reste des Dotters erklärt. Auch Klencke[3]) hat den Fehler begangen, die Trichina spiralis für einen vollkommen entwickelten und geschlechtsreifen Rundwurm zu betrachten. Ja er ist in seinem Irrthum noch weiter gegangen,

---

[1]) London medical Gazette Sept. 1843. p. 805, oder Froriep's Neue Notizen. nr. 627. p. 168.

[2]) Bibliothek for Laeger. Copenhagen. 1843. nr. 2. p. 336. Et Tilfoelde of Trichina spiralis of Prof. Svitzer.

[3]) Ueber die Contagiosität der Eingeweidewürmer. p. 111.

und hat mit dem körnigen Inhalte dieser Trichina, welchen er für die Eier genommen hat, Injektions-Versuche gemacht. Was soll man aber dazu sagen, wenn Klencke behauptet, dass ihm diese Versuche wirklich gelungen seien, und er durch Injektion dieser vermeintlichen Eier die Trichina spiralis von einem Hunde auf einen anderen übergepflanzt habe. Derselbe will übrigens Trichina spiralis in Fischen, Schlangen, Raubvögeln und Säugethieren sehr häufig gefunden haben, was man gerne glauben wird, da junge geschlechtslose und enkystirte Nematoden, welche Ref. (in diesem Archive. 1838. Bd. 1. p. 312) als Trichina beschrieben hat, so allgemein verbreitet vorkommen. Nach Klencke[1]) soll das Vorkommen der Trichina spiralis in nur willkürlichen Muskeln nicht constant sein, und sich auch auf die Muskeln des vegetativen Systems ausdehnen, wovon man sich bei Thieren, und selbst bei Menschen überzeugen könne. Dies kann man in Bezug auf Thiere zugeben, aber wo hat Klencke diese Erfahrung an Menschen gemacht?

Einen ganz neuen Darmwurm des Menschen will Dubini[2]) entdeckt haben. Dieser Wurm, welcher von seinem Entdecker *Agchylostoma duodenale* genannt worden ist, besass eine Länge von 4½ Linie und wurde im Duodenum und in dem oberen Ende des Jejunum unter 100 Leichen mindestens bei zwanzig angetroffen. Es bringt dieser Helminth, wie Trichocephalus dispar, keine besonderen Zufälle hervor. Derselbe ist gelblich, röthlich oder braun gefärbt. Der Kopf ist vom cylindrischen Körper nicht geschieden, die runde Mundöffnung erscheint mit vier, auf konischen Erhabenheiten stehenden und gegen die Mitte umgebogenen Häckchen bewaffnet. Der Oesophagus schwillt nach abwärts keulenförmig an und bleibt vom schwärzlichen Magen (Darm?) getrennt. Der Schwanz der männlichen Individuen unterscheidet sich von dem abgestumpften Schwanzende der Weibchen durch eine fächerförmige Erweiterung, in welcher sich die äusseren Genitalien befinden. Das Schwanzende der Weib-

---

[1]) Ueber Contagiosität der Eingeweidewürmer. p. 112.

[2]) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 41. 1844. p. 186. Aus Omodei: Annali univ. di medicina. Aprile. 1843. Tom. 106. p. 5.

chen zeigt sich weniger gekrümmt als das der Männchen. Die Haut ist transversal gestreift, der Darm mündet an der Schwanzspitze seitlich aus, und wird entweder vom Eierleiter, welcher elliptische Eierchen enthält, oder vom Samenkanal umschlungen. Der letztere läuft in der Mitte des Leibes zu einer Art Samenbläschen aus, verdünnt sich alsdann und begiebt sich zu der Geschlechtsöffnung, an welcher ein keulenförmiger Penis angebracht ist. Die fächerförmige Ausbreitung des männlichen Schwanzendes soll eine Art Trichter darstellen, dessen durchsichtige Wandungen durch eilf blinde Anhängsel verstärkt sind, welche Dubini Samenanhängsel nennen möchte, welche den Ref. aber ganz an die Schwanzklappe der männlichen Strongyli erinnern.

Ein anderer problematischer Rundwurm wurde von Thomas Stratton[1]) zu Kingsdon in Canada innerhalb der Bauchhöhle einer Hündin gefunden. Die vier Individuen lebten, waren lichtbraun, das grösste besass eine Länge von $8\frac{1}{2}$ Zoll, das kleinste eine Länge von 6 Zoll. Nirgends war am Darmkanale des Hundes eine Oeffnung zu entdecken gewesen, aus welcher diese Würmer herausgekrochen sein konnten. Stratton frägt nun, ob sie nicht durch die Tuben von aussen in die Bauchhöhle der Hündin gelangt sein konnten. Eine genauere Beschreibung dieser Würmer fehlt.

Ueber die sogenannten Filarien im Blute, welche richtiger als die auf der Wanderung begriffene Brut von irgend einem Rundwurm angesehen werden müssen, haben Gruby und Delafond verschiedene Untersuchungen angestellt. Gruby[2]) traf nämlich im Februar in dem Blute eines gesunden kräftigen Hundes von 10 bis 11 Jahren, welcher mit Pferdefleisch gefüttert war, durchsichtige, $\frac{1}{100}$ Linien lange Würmer an, welche am vorderen dickeren Leibesende einen Mund und hinten einen spitzen Schwanz besassen. Sie waren sehr lebhaft, bewegten sich schlängelnd und wurden in jeder Gegend des Hundes im Blute wahrgenommen. Gruby suchte nach-

---

[1]) The Edinburgh medical and surgical Journal. July. 1843. p. 261, auch in Froriep's Neuen Notizen. nr. 605. p. 167.

[2]) Institut. 1843. p. 35 oder the Lancet. Vol. II. 1842—1843. nr. 8. p. 265 oder Annals of natural history. Vol. XI. 1843. p. 403.

her in 100 anderen Hunden nach diesen nematodenartigen Haematozoen vergebens. Derselbe setzte später seine Untersuchungen mit Delafond fort,[1]) und fand unter 250 Hunden jeder Race, jeden Alters und Geschlechts fünf Individuen mit dieser Nematoden-Brut im Blute behaftet. Die Hunde waren dabei ganz gesund. Fütterung, Ruhe, Bewegung und Aderlasse übten auf die Zahl, Gestalt und Bewegung dieser jungen Nematoden keinen Einfluss aus. Die Transfusion von zwei Décilitres eines solchen mit Nematoden geschwängerten Blutes machte das Blut eines gesunden Hundes nur auf acht Tage verminös, dagegen blieb das Blut eines gesunden Hundes, welchem ein Litre verminöses Blut injicirt worden war, sieben Monate lang verminös. Das in Frösche injicirte verminöse Blut liess acht Tage lang die kleinen Nematoden in dem Blute dieser Batrachier wiederfinden, sie verschwanden nur erst dann, wenn auch die Blutkörperchen des Hundes im Froschblute zu verschwinden anfingen. Das Blut wurde jedesmal, ehe es zum Injiciren benutzt wurde, von seiner Fibrine befreit. Die kleinen Nematoden gingen zu Grunde, wenn das Blut in seröse Höhlen oder in das Zellengewebe lebender Hunde eingespritzt wurde. Es fanden sich ausser im Blute eines Hundes sonst nirgends in einem solchen Thiere ähnliche Nematoden-Brut vor, weder in den Aus- und Absonderungen, dem Urin, Speichel, dem Humor aqueus, noch in dem Glaskörper, der Galle und der serösen Feuchtigkeit aus der Gehirn- und Rückenmarks-Höhle. Ebenso wenig wurden Würmchen dieser Art im Chylus, in der Lymphe und in dem Eiter von Wunden entdeckt. In einem solchen mit Haematozoen behafteten Hunde lebten diese kleinen Nematoden Jahr aus Jahr ein innerhalb des Blutgefässsystems, ohne wie die Filarien im Blute der Frösche fortzuwandern.

Helminthes acanthocephali.

Bellingham[2]) zählt 15 Echinorhynchen auf, welche in

---

[1]) Comptes rendus. nr. 16. 1844. p. 687, auch in der Oesterreich. med. Wochenschrift. nr. 28. 1844. p. 772 oder in Froriep's Neuen Notizen. nr. 645. p. 106.

[2]) Annals of natural history. Vol. 13. 1844. p. 254.

verschiedenen irischen Säugethieren, Vögeln und Fischen schmarotzen, darunter fünf zweifelhafte Species aus dem Darme von Charadrius hiaticula, Cinclus aquaticus, Mergus albellus, Somateria spectabilis und Lepus Cuniculus. Die beigefügten Bemerkungen bieten nichts neues dar.

Helminthes trematodes.

Ein von Otto im Verdauungskanal der Chelonia Midas aufgefundener Schmarotzer wurde durch Creplin unter dem Namen *Amphistomum scleroporum* beschrieben.[1]) Unter den irischen Trematoden, welche Bellingham[2]) zusammengestellt hat, befinden sich vier Monostomen und neun Amphistomen, darunter drei zweifelhafte Arten aus dem Darme von Vögeln. Diese Amphistomen gehören übrigens sämmtlich zur Gattung Holostomum. Von der Gattung Distomum werden 32 Arten aufgeführt, mit eilf zweifelhaften Arten aus der Speiseröhre von Coluber Natrix und aus dem Darmkanale verschiedener Wasservögel und Fische. Bellingham ist übrigens von einem grossen Irrthume befangen, indem er glaubt, dass der Porus ventralis der Distomen bei dem Fortpflanzungs-Prozesse betheiligt sei. Einen Fall von *Distomum hepaticum* in der Pfortader eines Menschen (Dachdeckers von Profession) hat Duval[3]) mitgetheilt. Nach einer Notiz von Pluskal in Lomnitz folgte auf den strengen Winter des Jahres $18\frac{41}{42}$ eine Epizootie, welche in einer faulichten Auflösung und Vereiterung der Brust- und Baucheingeweide bestand und eine Menge Waldwild tödtete. Bei der Sektion eines dadurch erkrankten Rehbocks fanden sich in einer Haselnuss- und Taubenei-grossen dickwandigen Cyste der Leber 5 und 13 Stücke des *Distomum hepaticum*, ohne dass an den Cysten Ausgänge wahrzunehmen gewesen waren. Was Klencke[5]) über den Fundort des Leberegels mittheilt, klingt höchst seltsam, da er diesen Schmarotzer nicht bloss in der Leber der Schafe,

---

[1]) In diesem Archive. 1844. Bd. I. p. 112.
[2]) Annals of natural history. Vol. 13. p. 335 und 422.
[3]) Froriep's Neue Notizen. nr. 529. p. 9 oder nr. 770. p. 352.
[4]) Oesterreich. mediz. Wochenschrift. 1844. p. 36.
[5]) Ueber die Contagiosität der Eingeweidewürmer. p. 120.

sondern auch im Rückenmarke, in verschiedenen Drüsen der Schafe, in der Milchdrüse und Thymus angetroffen haben will. Derselbe theilt uns übrigens noch viel merkwürdigere Dinge von Distomum hepaticum mit. Nach seiner Meinung wären die mit einem Deckel dehiscirenden braunen Körper aus dem Eierleiter fälschlich für Eier gehalten worden, sie seien aber vielmehr Cysten, welche mit Eiern gefüllt sind. Klencke erklärt nämlich die in jedem Eie von Distomum hepaticum enthaltenen Dotterzellen für eben so viele Eier. Derselbe zerdrückte diese Cysten und wollte so die nackten Eierchen erhalten. Mit diesen vermeintlichen Eiern, welche nichts anderes als die aus den Eischalen hervorgequetschten Dottermassen waren, machte er Impfversuche, welche, wer sollte es glauben, sowohl an Hunden als an Katzen ihm vollständig gelungen sind. Derselbe erkannte ferner in der Gallenblase neben alten Leberegeln, in den Darmsekreten und im Blute der Schafe infusorienartige Stabthierchen, diese Wesen mussten die Brut der Leberegel sein, Klencke machte mit ihnen Infektions-Versuche, und pflanzte auch auf diese Weise den Leberegel auf Hunde und Kaninchen über. Dujardin[1]) fand im Darme von Sorex araneus häufig ein Distomum, welches, ehe es Eier bekömmt, an ein in der Leber von Limax vorkommendes Distomum erinnert, so dass er sich des Gedankens nicht erwehren konnte, jenes Distomum habe sich in Limax zuerst entwickelt, und sei später in den Darmkanal der Spitzmäuse hinübergeführt worden, wo es seine Entwicklung vollende. Ref. stimmt demselben darin bei, dass mit dem *Distomum echinatum* etwas ganz ähnliches vorgehe, indem sich dieses Doppelloch in Lymnaeus-Arten entwickelt, und erst, nachdem diese Schnecke von Enten, Gänsen, Kormoranen und Kranichen verschluckt worden, in dem Darme dieser Vögel seine Entwicklung vollende. Dujardin gründet aus diesem Distomum der Spitzmäuse die neue Gattung *Brachylaimus*, zu welcher derselbe noch mehrere andere Distomen zieht, aus deren Schlundkopf unmittelbar die beiden blinden Darmschläuche nach hinten hervortreten. Die zu dieser Gattung gerechneten Distomen theilt Dujardin je nach

---

[1]) Annales des sciences naturelles. Tom. 20. 1843. p. 338.

der Lage der männlichen Geschlechtsorgane in Unterabtheilungen; bei einigen Brachylaimen mündet nämlich das männliche Geschlechtsorgan vor dem Bauchnapfe aus, bei anderen dagegen in der Mitte zwischen Bauchnapf und Hinterleibsende, während der Eierleiter sich vorne nach aussen öffnet. Am Hinterleibsende dieser Trematoden führt ein Porus in eine kontraktile Höhle, von welcher vier gewundene unter einander anastomosirende Seitenkanäle nach oben abgehen, welche hier und da mit einzelnen undulirenden Cilien versehen sind. Ref. erkennt aus dieser Beschreibung das den Trematoden eigenthümliche Exkretionsorgan, so wie ein mit Flimmerlappen ausgerüstetes Gefässsystem, welches Dujardin von jenem Exkretionsorgane nicht geschieden hat. Ausser in den männlichen Geschlechtsorganen findet Dujardin bei Brachylaimus noch verschiedene andere Artkaraktere, welche sich auf die Grössen-Verhältnisse der Saugnäpfe und der Eier und auf die grössere oder geringere stachelige Beschaffenheit der Hautoberfläche beziehen. Derselbe stellte ein in Sorex araneus entdecktes Distomum als *Brachylaimus advena* hin, nannte es aber später (in seinem grösseren Werke über Helminthen) *Brachylaimus migrans.* Er leitet dieses Thier von dem in Limax wohnenden Distomum her, welches ganz dieselben Saugnäpfe, denselben Darmkanal und dasselbe Gefässsystem mit den Flimmercilien besitzt und in welchem der männliche Geschlechtsapparat eine ganz ähnliche Form zeigt, während von den weiblichen Geschlechtswerkzeugen noch nichts zu erkennen ist. Aehnliche Distomen in Fröschen rührten nach Dujardin's Meinung wahrscheinlich von verschluckten Schnekken her.

Nach den Beobachtungen von Kölliker[1]) entwickeln sich die Eier des *Distomum tereticolle*, indem mitten in der dichten körnigen Dottermasse die ersten Embryonalzellen sich bilden, sich vermehren, den Dotter durchbrechen und denselben gänzlich aufzehren. Die Gesammtmasse der sehr kleinen Embryonalzellen geht zuletzt in den Leib des Embryo über. Dieser hat eine wurmförmige Gestalt, bewegt sich träge, und besitzt ausser einem dunkeln im Kopfende gelegenen Theile

[1]) Müller's Archiv. 1843. p. 99.

und einem anderen durch den Leib sich erstreckenden Theile nichts von Organisation.

Aus den Acalephen sind mehrere Distomen bekannt geworden. Das von Will[1]) in den Wasserkanälen von Beroë rufescens gefundene Distomum zeigte einen geringelten Leib, ein einziehbares Schwanzende und einen ungestielten Bauchnapf. Sein mit durchsichtigen runden Kügelchen gefülltes Exkretionsorgan theilte sich gabelförmig und sendete beide Seitenäste bis zum Mundende hinauf, wo sie sich beide unter einem spitzen Winkel vereinigen, eine Organisation, welche Ref. auch bei Distomum appendiculatum angetroffen hat. Ein anderes Distomum von cylindrischer Gestalt, und ebenfalls mit einem aufsitzenden Bauchnapfe versehen, hat Philippi[2]) im Magen einer Physophora angetroffen; ein von diesem verschiedenes Distomum sah derselbe Naturforscher im Magen und zwischen den knopfförmigen Fühlern der Velella spirans herumkriechen. Dasselbe hatte eine Länge von $\frac{3}{4}$ bis 1 Linie, besass einen sehr grossen kurzgestielten Bauchnapf und lief in ein dickes abgerundetes Hinterleibsende aus.

Durch Yarrell[3]) erfahren wir, dass von dem seltenen Schmarotzer *Tristomum coccineum* an zwanzig Stücke auf der äusseren Oberfläche des Kopfes eines an der englischen Küste gefangenen Orthagoriscus mola gefunden wurden. Nach einer von Bellamy gemachten Mittheilung hat sich dieser Fund an der englischen Küste später wiederholt.[4]) Rathke[5]) weiset ganz richtig nach, dass *Hirudo Hippoglossi* oder *Phylline Hippoglossi* Ok. nicht, wie es Diesing gethan hat, zu *Tristomum elongatum* Nitzsch gerechnet werden könne, sondern als eine selbstständige Gattung und Art bestehen bleiben müsse, indem sich dieser Schmarotzer durch die Anwesenheit von vier hornigen Häkchen auf der nur wenig konkaven Fläche des Hinterleibs-Napfes und durch die vielen strahlenförmig ge-

---

[1]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 343.

[2]) Müller's Archiv. 1843. p. 66. Taf. V. Fig. 11 und 12.

[3]) A history of british fishes. Vol. II. London. 1841. p. 468. Vgl. daselbst die Vignette.

[4]) Annals of natural history. Vol. 13. 1844. p. 78.

[5]) Nova Acta Acad. Leopold. Carol. Nat. Curios. Tom. XX. P. 1. 1843. p. 238.

ordneten Wärzchen auf diesem Saugnapfe wesentlich von dem Tristomum elongatum unterscheidet, daher er diesen Wurm *Tristoma hamatum* nennt. Derselbe findet sich nur auf der äusseren Hautbedeckung von Pleuronectes Hippoglossus, während das genannte Tristomum nur die Rachen- und Kiemenhöhle des Acipenser Sturio bewohnt. Ueber den inneren Bau der Phylline Hippoglossi erfahren wir durch Rathke wenig, auch steht seine Abbildung dieses Wurmes der schönen von Johnston (in den Annals of natural history. Vol. I. 1838. p. 431. Pl. 15. Fig. 3.) gelieferten und von Rathke nicht gekannten Abbildung sehr nach. Rathke's Angabe, als befinde sich die männliche Geschlechtsöffnung in einiger Entfernung hinter dem Munde auf der Mittellinie des Bauches, ist unrichtig, sie ist vielmehr, wie es Johnston ganz deutlich abgebildet hat, und von Ref. bestättigt werden kann, ganz vorne neben der linken Sauggrube nach aussen am scharfen Seitenrande des Bauches angebracht, von wo ein langer Penis schräge zur Mittellinie des Körpers hin verfolgt werden kann. Die beiden in der Mitte des Leibes gelegenen grösseren rundlichen Organe sind gewiss die Hoden, während ein anderes ebenfalls aus dem Innern weisslich hindurchschimmerndes rundes Organ entweder den Keimbläschen-Stock oder eine Vesicula seminalis darstellt. Rathke[1]) beschrieb ein *Octobothrium digitatum* als neu, erkannte aber später[2]) in diesem Schmarotzer, den er an den Kiemen von Pleuronectes Hippoglossus gefunden, das schon früher von Leuckart in seinen zoologischen Bruchstücken beschriebene *Octobothrium palmatum*. Derselbe[3]) stellte ferner die Diagnose für seine vor einiger Zeit aufgestellte neue Gattung *Peltogaster* in folgender Weise fest: *corpus torosum, inarticulatum; alterum ejus extremum in tubum brevem productum, ore amplo, orbiculari, inarmato terminatum; procul ab ore acetabulum rigidum, corneum, discoideum.* Der älteren Species, *Peltogaster Paguri* mit folgender Diagnose: *corpore oblongo, tereti, ad*

---

[1]) Nova Acta Acad. Leopold. Carol. Nat. Curios. Tom. XX. P. 1. 1843. p. 242.

[2]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 259.

[3]) Nova Acta etc. a. a. O. p. 244.

alterutrum latus incurvato; acetabulo in medio ventre, fügte Rathke eine zweite Species hinzu: *corpore transversim elliptico, subdepresso; acetabulo ori opposito*, welche er an der weichen unteren Seite des Hinterleibs von Carcinus Maenas mit dem Saugnapfe festsitzend fand. Rathke glaubt übrigens nicht, dass diese Thiere bei den Trematoden ihren rechten Platz haben, da er im Magen derselben kleine Amphipoden angetroffen, sie mithin ihre Nahrung nicht von ihrem Wohnthiere beziehen.

Nach Bellingham[1]) kömmt *Pentastomum taenioides* auch in Irland vor.

Schomburg[2]) hat einen trematodenartigen Eingeweidewurm in den Blutegeln entdeckt und *Heptastomum Hirudinum* genannt.

Valentin[3]) begegnete sehr häufig, wenn er im August dünne Schnitte von Froschnieren unter dem Compressorium betrachtete, embryonalen mit einem Flimmerkranze versehenen Helminthen, wie sie auch in der Harnblase der Frösche vorkommen, so wie auch einem grösseren Trematoden mit deutlichem Saugnapfe.

Nach Henle's[4]) Beobachtung zeigen sich in den Seitengefässen der *Cercaria echinata*, deren Vorderleib derselbe mit kleinen Dornen bis zum Bauchnapfe besetzt sah, an vielen Stellen Flimmerbewegungen. Auch bemerkte derselbe in vielen Exemplaren dieser Cercaria grössere und kleinere kugelige, den sogenannten Glaskörpern der Blasenwürmer ähnliche Körperchen, die oft concentrisch gestreift und wie mit einem centralen, dunkeln Kern versehen sind, und beim Drucke zerbrechen. Solche Körper kennt Ref. auch aus mehreren anderen Cercarien, dieselben sind in dem Exkretionsorgane dieser Trematoden-Larven enthalten und von Ehrenberg (Symbolae physicae) bei Histrionella Ephemera als Eier genommen worden.

---

[1]) Annals of nat. hist. Vol. 14. 1844. p. 162.
[2]) Froriep's neue Not. nr. 647. p. 136.
[3]) Valentin's Repertorium. Bd. 8. p. 90.
[4]) Zeitschrift für rationelle Medizin. a. a. O. Bd. III. p. 6.

Helminthes Cestodes.

Als irische Cestoden werden von Bellingham[1]) der *Scolex polymorphus*, *Ligula sparsa*, *Tetrarhynchus grossus* und *solidus* aufgeführt. Der letztere ist eine neue von Drummond in der Bauchhöhle des Salmo Salar entdeckte Species. Bellingham will unter der Haut dieses Wurmes zu beiden Seiten der Sauggruben eierartige Körper bemerkt haben. Derselbe erwähnt ferner 18 Bothriocephalen mit fünf noch unbestimmten Arten aus dem Darmkanale von Podiceps minor und rubricollis, Sterna arctica, Raja Batis, Gadus Morrhua und Aeglefinus. Wir erfahren zugleich, dass der *Bothriocephalus latus* neben der sehr häufigen *Taenia Solium* in Irland nur ganz selten vorkömmt. Von 51 irischen Taenien hat Bellingham 23 Arten unbestimmt lassen müssen.

Die von Wawruch schon früher erwähnten, an Bandwurm-Leidenden gemachten Beobachtungen sind seitdem als besondere Monographie erschienen,[2]) in welcher derselbe über Entstehung, Ernährung, Wachsthum, Bewegung, Fortpflanzung, Wiederergänzung, Lebensdauer und Orte des Vorkommens der Bandwürmer sein Glaubensbekenntniss abgelegt hat. In einem Aufsatze über Reproduktion und Regeneration der Bandwürmer werden von Melion[3]) wieder einmal die bekannten Redensarten über Generatio aequivoca ausgesprochen.

Einen merkwürdigen Fall von Abgang der *Taenia solium* aus dem Nabel eines Menschen hat Herz[4]) mitgetheilt, zu welchem Ref. einige Bemerkungen über das Wandern der Helminthen hinzufügte.

Unter dem Namen *Proglottis* hat Dujardin[5]) eine neue Bandwurm-Gattung aufgestellt, deren Arten in Spitzmäusen, im Huhn, Hecht und Rochen vorkommen; Ref. kann jedoch aus Dujardin's Beschreibung keinen besonderen

---

[1]) Annals a. a. O. Vol. 14. p. 163. 251 und 317.

[2]) Wawruch: prakt. Monographie der Bandwurmkrankheit. 1844.

[3]) Wurtemberg. medizin. Correspondenzblatt. 1844. nr. 21.

[4]) Medizinische Zeitung. Herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1843. nr 17. p. 75, oder Schmidt's Jahrbücher. Bd. 41. 1844. p. 287.

[5]) Annales des sciences naturelles. T. 20. 1843. p. 342.

Gattungskarakter herausfinden, durch welchen sich Proglottis von Taenia unterscheiden soll. In den mit drei einfachen ovalen Eihüllen versehenen Eiern der *Proglottis pistillum* aus Sorex araneus fand Dujardin die bekannten durch 6 Häkchen markirten Embryone. Der Kopf dieses Bandwurms besitzt einen Hakenrüssel. Die 7 bis 14 ersten Glieder sind geschlechtslos und bilden den Hals des Thieres, die 5 bis 6 folgenden Glieder enthalten nur männliche Geschlechtstheile, indem am Vorderrande eines jeden dieser Glieder ein oblonger querliegender Hode und ein seitlich ausmündender Lemniscus angebracht ist. Ein bis zwei darauf folgende Glieder erscheinen hermaphroditisch und die fünf letzten nur weiblich. Diese Ansicht über die Geschlechtswerkzeuge der einzelnen Glieder von Proglottis kann leicht zu Missverständnissen Veranlassung geben. Es wird sich hier die allmälige Entwicklung der Glieder vom Halse aus nach hinten nicht anders als bei den übrigen Bandwürmern verhalten. Die Entwicklung der männlichen Geschlechtswerkzeuge in den stets hermaphroditischen Gliedern beginnt nur früher und rückt schneller vorwärts als die der weiblichen Geschlechtsorgane; in den hintersten sogenannten weiblichen Glieder strotzen die Eierbehälter so sehr von Eiern, dass die männlichen Geschlechtswerkzeuge, welche in diesen Gliedern keinesweges fehlen, sondern ihre Funktion bereits beendigt haben und collabirt sind, durch die weiblichen Fortpflanzungsorgane ganz in den Hintergrund gedrängt worden.

Zur Geschichte des *Bothriocephalus latus* lieferte Castelli[1]) die Notiz, dass er bei zweien in Italien dienenden Schweizersoldaten jenen in Italien nicht vorkommenden Bandwurm angetroffen habe.

Ein *Bothriocephalus* aus dem Zwölffingerdarm des Salmo Umbla, der wahrscheinlich neu ist, wurde von Kölliker[2]) entdeckt und zur Erforschung der Entwicklungsgeschichte der Bandwürmer benutzt. Er fand die jüngsten Eier dieses Bothriocephalus kugelrund, und aus Dotterhaut, Keimbläschen und vielleicht einem Keimflecke zusammengesetzt; andere viel häu-

---

[1]) Isis. 1843. p. 618.

[2]) Müller's Archiv. 1843. p. 91.

figer vorhandene Eier besassen noch eine äussere elliptische Eihaut, welche ziemlich dick war, von der Dotterhaut mehr oder weniger abstand und durch eine helle körnerlose Flüssigkeit getrennt war. Nur in wenigen dieser Eier konnte das Keimblässchen erkannt werden, immer war ein sehr körnerreicher Dotter vorhanden. Noch andere Eier von grösserer und elliptischer Gestalt bestanden aus einer äusseren Eihaut und einer dieser dicht anliegenden Dotterhaut, welche von körniger Dottermasse ganz angefüllt war. Bei noch etwas grösseren Eiern sah Kölliker im Centrum des Dotters einen hellen Fleck, der immer grösser und heller wurde und zuletzt die Dottermasse durchbrach; während der Vergrösserung dieses hellen Flecks nahm die Dottermasse allmälig ab, bis sie zuletzt ganz verschwand und jener helle Fleck, welcher aus einem Haufen sich vermehrender Embryonalzellen bestand, die ganze Dotterhaut ausfüllte. Hierauf sonderten sich die Embryonalzellen in eine peripherische und centrale Schicht, die letztere erschien anfangs rundlich, wurde bald birnförmig und etwas plattgedrückt und verwandelte sich zuletzt in den eigentlichen Embryo, an dem bei genauerer Forschung die sechs paarweise gestellten Häkchen erkannt werden konnten. Kölliker vermuthet, dass dieser Embryo auf Kosten der Rindenschicht wächst und zuletzt die Eihaut durchbricht. Da derselbe ferner die einen lebenden Embryo enthaltenden Eier gerade noch einmal so gross fand als diejenigen Eier, in welchen das Keimbläschen verschwunden ist, und diese wiederum grösser waren als diejenigen, welche noch keine Chorion besassen, so nimmt er an, dass in den ersten Stadien der Dotter noch an Masse zunehme und die Eihäute mechanisch ausdehne, dass aber mit dem Auftreten der Embryonalzellen diese letzteren sich auf Kosten der Dottermasse vergrösserten.

Von Kölliker[1]) wurde in abscessartigen Höhlen der Leber mehrerer Kaninchen eine gelbe eiterartige, etwas dickliche Masse angetroffen, welche aus Eiern bestand, die sich in verschiedenen Stadien der Entwickelung, analog denen des *Bothriocephalus Umblae* befanden. Dieselben Gebilde hat Hake (on carcinoma of the hepatic ducts. London. 1839. 4°.)

[1]) Müller's Archiv. 1843. p. 99.

für eigenthümliche Elemente des Eiters in den Leberabscessen der Kaninchen genommen.

Eine in der Bauchhöhle der Lacerta viridis entdeckte beträchtliche Anzahl kleiner Helminthen wurden von Valenciennes[1]) zu einer besonderen Gattung erhoben und als *Dithyridium Lacertae* bezeichnet. Die Würmer waren drei Millimeter lang, besassen keine Gliederung, sondern nur Querfalten, auf jeder Seite des Leibes befanden sich zwei wellenförmig gebogene Kanäle und am Kopfende vier Saugnäpfe. Das Körperparenchym enthielt besonders nach vorne unregelmässige eckige Körnchen und das Hinterleibsende eine gelbliche Masse von zelligem Ansehen, welche die erste Anlage von Geschlechtsorganen sein sollte. Valenciennes verglich diese Thiere mit Scolex und erklärte sie für die von Rudolphi bereits unter dem Namen Dithyridium erwähnten Schmarotzer. Jedenfalls waren es noch junge Cestoden, welche aber wohl nicht so weit entwickelt waren, um sie als eine besondere Gattung hinzustellen.

In *Taenia* soll nach Owen[2]) der Darmkanal mit einer centralen Oeffnung am Rostellum beginnen und sich bald darauf gabelförmig theilen, was bestimmt unrichtig ist, denn die vier gefässartigen Seitenkanäle der Taenien bilden im Kopfe derselben einen geschlossenen, den Rüsselsack ringförmig umgebenden Kanal.

Von Klencke[3]) erfahren wir über die Cestoden wieder höchst merkwürdige Dinge. Dass seine Injektions-Versuche, welche er mit den Eiern von *Bothriocephalus Cotti* und *latus* an Hunden anstellte, vortrefflich gelangen, versteht sich von selbst, aber auch Dinge, welche bis jetzt noch von keinem Helminthologen beobachtet worden sind und von ihnen niemals gesehen werden können, hat Klencke mit dem Blicke eines Sonntagskindes erkannt, nämlich vielemale sah er in den Eierstöcken (!) der *Taenia Solium* und *serrata* die lebenden Jungen als $\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{10}$ — 1 Linie grosse Würmchen mit zart ge-

---

[1]) Comptes rendus. 1844. p. 544, oder Annales d. sc. nat. T. II. 1844. p. 248, oder Froriep's Neue Notizen nr. 727. p. 5.

[2]) Lectures on comparative anatomy. p. 48.

[3]) Ueber die Contagiosität der Eingeweidewürmer. p. 147.

ringeltem Körper und einem spitzen Fortsatze am Kopfe. Vierzehn Tage hat er diese mikroskopischen Taenien in reinem Wasser lebend erhalten, nachdem er sie hierauf hatte eintrocknen lassen, wurden sie mit warmen Wasser wieder ins Leben gebracht und durch Getränk auf eine Ziege und eine Katze übergepflanzt. Klencke fand dieselben jungen Bandwürmer auch in Quellen und Gräben und giebt demjenigen, der diese embryonalen Taenien aus freien Gewässern sich verschaffen will, den Rath, die milde Winterzeit dazu zu wählen, die grösseren Individuen würde er sogleich an der Aehnlichkeit mit Klapperschlangen erkennen.

Helminthes Cystici.

Die an der irischen Küste gefangenen Seefische lieferten sieben Arten von *Anthocephalus*. Bellingham[1]) entdeckte nämlich ausser *Anthoceph. elongatus* und *granulum* (in der Leibeshöhle von Gadus luscus) noch vier unbestimmte, enkystirte Arten innerhalb der Bauchhöhle von Merlucius vulgaris, Trigla gurnardus und Pini, Hippoglossus vulgaris, Gadus Aeglefinus, Merlangus Pollachius und carbonarius, so wie von Anguilla Conger. Eine von Drummond im Peritonäum des Pleuronectes maximus aufgefundene neue Art ist von dem Entdecker *Anthocephalus paradoxus* genannt worden. Ausser dem *Cysticercus fasciolaris*, *tenuicollis*, *cellulosae* und *pisiformis* erwähnte Bellingham als irischen Helminthen noch einen *Cysticercus*, den er in der Bauchhöhle von Cobitis barbatula enkystirt angetroffen. Die ohngefähr einen Nadelknopf grossen Cysten hingen mit kurzen Strängen an Leber und Darmkanal und enthielten einen kurzhalsigen Blasenwurm, dessen Kopf einen cylindrischen und unbewaffneten Rüssel besass.

Nach Rokitansky[2]) kommt der *Cysticercus cellulosae* in den meisten Muskeln des Menschen vor, aber wie es scheint, nur in den willkürlichen Muskeln, und wird auch gleichzeitig in dem Herzfleische und Gehirne angetroffen. Die Verkreidung dieses Blasenwurms wurde von Rokitansky ebenfalls beobachtet. Im Gehirne, wo der Wurm am häufig-

---

[1]) Annals of natural history. Vol. 14. 1844 p. 396.

[2]) Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. II. p. 367 u. 869.

sten die graue Substanz einnimmt, soll er abgestorben und verkreidet sehr schwierig von einem verkreideten Tuberkel unterschieden werden und nach Rokitansky die Diagnose desselben nur durch das gleichzeitige Vorhandensein anderer lebender Cysticercen sicher festgestellt werden können. Solche Schwierigkeiten in der Diagnose werden allerdings eintreten, so wie man keinen Werth auf das Mikroskop legt, mittelst dessen man so leicht die unvergänglichen Häkchen des Hakenkranzes eines längst abgestorbenen und zerfallenen Cysticercus herausfindet. Einen Fall von *Cysticercus cellulosae* im Gehirne erzählte Drewry Ottley[1]) in folgender Weise. Eine 40 Jahre alte Frau klagte über Schwindel und dumpfes betäubendes Gefühl im Kopfe, einige Monate nachher stellte sich Erstarrung und Schwäche der rechten Hand und des rechten Armes mit Geistesverwirrung ein. Diese Zufälle nahmen allmälig zu, ein Jahr darauf gesellten sich Konvulsionen mit Bewusstlosigkeit dazu, welche nach jedem Anfalle auf einige Tage Geistesstumpfheit zurückliessen. Ein Jahr später waren die Konvulsionen häufiger geworden und hatten die Frau zuletzt getödtet. Auf der pia mater des grossen Gehirns fand man eine Menge Cysten, und zwar auf der linken Seite am zahlreichsten. Ihre Grösse variirte zwischen einer Erbse und einem Pfefferkorne. Sie waren alle von der pia mater aus in die graue Rindensubstanz eingedrückt, an keiner anderen Stelle des überall gesunden Gehirnes, weder in der Marksubstanz, in dem Plexus chorioideus, noch in dem Cerebellum und der Medulla oblongata wurden Cysten angetroffen. Jede Cyste enthielt einen Cysticercus cellulosae mit eingezogenem Kopfe und Halse.

Ueber das Vorkommen des *Cysticercus cellulosae* am Augapfel des Menschen wurden mehrere neue Beispiele bekannt gemacht. Ein älterer Fall, welcher von Estlin[2]) beobachtet worden ist und in Deutschland nicht bekannt geworden zu

---

[1]) The medico-chirurgical transactions of London. Vol. 27. 1844. p. 12, oder the Lancet. 1843. Decemb. p. 368, oder Oesterreich. mediz. Wochenschrift. 1844. p. 1191.

[2]) Gazette médicale de Paris. 1840. p. 776, oder Rayer: Archives des méd. comp. 1843. nr. 2 et 3. p. 125. Aus der London medical Gazette.

sein scheint, ist folgender: ein 16 Monat alter Knabe wurde wegen eines Augenübels nach Bristol gebracht, derselbe besass am inneren rechten Augenwinkel unmittelbar über der Thränenkarunkel eine halbdurchscheinende Geschwulst von der Grösse einer Johannesbeere. Estlin öffnete die Geschwulst, wodurch ausser einer zähen eiterartigen Flüssigkeit eine weisse Hydatide zum Vorschein kam, welche sich unter dem Mikroskop als ein Cysticercus auswies. Nach der Erzählung von Cunier[1]) war dem 16 Jahre alten Herzog von B. ein Nachtschmetterling gegen das rechte Auge geflogen, so dass ein Fuss dieses Insekts unter den Augenlidern hervorgezogen werden musste. Fünf Monate darauf stellte sich eine Augenentzündung ein, wobei man einen kleinen Tumor auf der Conjunctiva in der Nähe der Cornea bemerkte. Dieser hatte sich nach einigen Monaten zu einer Hydatidengeschwulst ausgebildet. Als Cunier diese abgetragen hatte, zeigte es sich, dass sie von einem Cysticercus cellulosae herrührte. Drei Fälle von diesem Blasenwurme unter der Conjunctiva des lebenden Menschen wurden von Sichel[2]) mitgetheilt. Im ersten Falle besass ein Mädchen von sieben Jahren, welches niemals einen Schlag, eine traumatische Verletzung am Auge oder dessen Nachbarschaft erhalten hatte, im äusseren Theile der Conjunctiva des linken Auges, zwei Linien vom Rande der Cornea entfernt, einen runden Tumor, welcher von der gerötheten Conjunctiva überzogen, mit einem dunkelrothen Hofe umgeben war, und die Grösse von 2½ Linie im Durchmesser und die Höhe von 1½ Linie hatte. Dieser Tumor, welchen Sichel mittelst der Scheere entfernte, bildete eine sehr dickwandige Cyste, in der ein Cysticercus cellulosae mit eingezogenem Kopfe und Halse verborgen lag. In einem zweiten Falle war ein 46 Jahre alter Gensdarme im inneren linken Augenwinkel mit einem Tumor behaftet, der die Grösse einer Bohne hatte, von der gerötheten Conjunctiva überzogen und zum

---

[1]) Annales d'oculistique. Tom. VI. 1842. p. 271, oder Rayer: Archives de méd. comp. a. a O. p. 128, oder Froriep's Neue Notizen. nr. 557. p. 101.

[2]) Journal de Chirurgie par Malgaigne. 1843. p. 401, oder Oppenheim's Zeitschrift für d. ges. Mediz. Bd. 28. p. 570.

Theil von der Caruncula lacrymalis bedeckt war. Der Soldat hatte erst seit 15 Tagen diese Geschwulst an sich bemerkt, nachdem vier Monate vorher ein fremder Körper in das Auge gerathen war und eine Ophthalmie erregt hatte. Nach der von Sichel vorgenommenen blutigen Operation zeigte sich in der ebenfalls sehr dickwandigen Cyste derselbe Inhalt, wie im ersten Falle. Der dritte Fall betraf ein 6½jähriges Mädchen, auf dessen rechtem Auge die Mutter seit 15 Tagen eine Geschwulst bemerkte, welche 1½ Linie vom inneren Rande der Cornea entfernt war und unter dem oberen Augenlide verborgen steckte. Die Conjunctiva war auch hier lokal geröthet, und die Cyste dünne, indem aus ihr der Inhalt, welcher nachher durch die Exstirpation entfernt wurde, als ein weisser Fleck (der eingezogene Hals und Kopf des Blasenwurms) hindurchschimmerte. Ueber einen Tumor mit Cysticercus cellulosae unter der Conjunctiva am äusseren Augenwinkel eines Jagdhundes berichtet ebenfalls Cunier.[1]) Eine traumatische Schädlichkeit war hier nicht vorhergegangen, nur hatte Cunier etwa fünf Monate vorher dem Hunde den Eiter, welchen er von einer Ophthalmia purulenta eines Soldaten genommen hatte, unter die Augenlider geschoben, worauf eine Blennorhoe entstanden, die mit einer Solution salpetersauren Silbers unterdrückt worden war.

Bendz[2]) untersuchte mehrere Individuen eines von Professor Hausmann in Hannover unter der Haut eines wassersüchtigen Maulwurfs gefundenen Cysticercus, von denen die grössten 2—3 Linien lang waren. Derselbe bemerkte auf dem Boden der Schwanzblase mehrere kleine rundliche Hervorragungen von verschiedener Grösse und von zelligem Gewebe, welche durch Fäden mit der Blase zusammenhingen. Aus diesen Körpern sollen sich nun, nach der Vermuthung von Bendz, neue Cysticercen entwickeln und später ablösen, so dass sich also diese Blasenwürmer mittelst Sprossenbildung vermehren. Derselbe geht noch weiter und nimmt an, dass sich auch Coenurus cerebralis durch Abschnürung kleinerer Blasen in ähn-

[1]) Annales d'oculistique. Tom. VI. p. 277, oder Rayer Archives de méd. comp. a. a. O. p. 130.

[2]) Isis. 1844. p. 813.

licher Weise vermehre und dass vielleicht jene kleineren Coenurus-Blasen, welche neben einer grossen Coenurus-Blase zuweilen im Gehirne eines Schafes angetroffen würden, durch solche Sprossenbildung entstanden sein können.

Klencke[1]) hat die im Leibe von Cysticercus verbreiteten Glas- oder Kalkkörperchen, welche schon öfter als Eier angesprochen worden sind, auf Treu und Glauben hin ebenfalls für Eier genommen und mit denselben in der That den Cysticercus auf verschiedene Thiere übertragen, worüber man sich eigentlich gar nicht wundern kann, da diesem Experimentator schon so viel Unerhörtes gelungen ist; war es demselben sogar auch möglich, die aus diesen vermeintlichen Eiern hervorgeschlüpften jungen Cysticercen zu entdecken. Höchst sonderbar klingt es, dass nach Klencke sich Coenurus cerebralis nicht durch Eier, sondern nur durch Knospen und Selbsttheilung fortpflanze, und doch enthält Coenurus ganz dieselben Kalkkörperchen wie Cysticercus, Klencke muss nicht an diese Kalkkörperchen des Coenurus gedacht haben, ihre Entwickelung zu Blasenwürmern zu beobachten wäre ihm sonst gewiss ein Leichtes gewesen. Freilich bedurfte er zu seinem Zwecke auch keine Eier, da ihm die Ueberpflanzung des Coenurus cerebralis mittelst Fragmenten desselben, welche mehrere oder einzelne Köpfe besassen und theils durch Einspritzung und Einimpfung, theils durch Getränk verschiedenen Hausthieren, als Hunden, Kaninchen, Ziegen etc. beigebracht wurden, vollständig gelungen sind. Pluskal[2]) schlägt für den Namen *Coenurus cerebralis* die Bezeichnung *Hydatis polystomos medullaris* vor, weil der Drehwurm nicht bloss im Gehirne der Schafe, sondern auch in der Medulla oblongata und spinalis gefunden werde und überhaupt ein der Marksubstanz eigenthümliches Uebel sei, wo dieser Wurm, je nach dem Sitze bald die Drehkrankheit, bald die Gnubber- oder Traberkrankheit erzeuge. Diese drei verschiedenen Krankheitsformen würden auch besser nach dem Sitze des Coenurus genannt, nämlich Hydrocephalus hydatideus, Hydrops hydatideus medullae spinalis oder medullae oblongatae.

[1]) Ueber die Contagiosität etc. p. 28 u. 101.

[2]) Oesterreich. medizin Jahrbücher. 1844. Juli. p. 54.

Von Rose[1]) ist der Coenurus auch zwischen den Lendenmuskeln, sowie im Nacken und Rücken der Kaninchen gefunden worden. In einem Falle beobachtete er eine grosse Cyste unter der Fascia der Rücken- und Lendenmuskel, welche aus 3—4 mit einander communicirenden Abtheilungen bestand. Die grösste Abtheilung dieser Cyste enthielt zwei grosse Hydatiden, ausserdem aber noch mehrere andere kleinere theils freie, theils angeheftete Blasen; auf den grösseren ragten junge in der Ausbildung begriffene Hydatiden nach aussen hervor.

Goodsir[2]) setzt die Entwickelung von *Coenurus cerebralis* auseinander, und beschreibt die im Halse der Coenurusköpfchen verborgenen Eier. An den beigefügten Abbildungen dieser vermeintlichen Eier, an welchen Goodsir nicht bloss Eihüllen, Dotterhüllen, Keimbläschen und Keimfleck, sondern sogar auch die Durchfurchung des Dotters gesehen haben will, erkennt jeder Unbefangene sogleich die scheibenförmigen Kalkkörperchen. Dass derselbe den Weg nicht wahrnehmen konnte, auf welchem diese Eier nach aussen gelangen, wird man ihm gerne glauben. Nach Bellingham[3]) kömmt sowohl *Coenurus cerebralis* wie *Echinococcus hominis* auch in Irland vor. Die Zahl dieser von Bellingham zusammengestellten irischen Helminthen wird übrigens durch Thompson[4]) noch um sechs vermehrt.

Ueber den *Echinococcus* sind in den letzten Jahren viele Beobachtungen angestellt worden, wobei man die erfreuliche Bemerkung machen kann, dass der zu mancherlei Missverständnissen Veranlassung gebende Name *Acephalocystis* in Frankreich der systematischen Bezeichnung *Echinococcus* zu weichen anfängt. So macht Mayor[5]) seine Landsleute darauf aufmerksam, dass sie die von Laennec herrührende ungeeignete Benennung Acephalocyste mit dem besseren Namen

[1]) London medical Gazette. 1844. Jul. p. 525, oder Froriep's Neue Notizen. nr. 723. p. 303.

[2]) Transactions of the royal society of Edinburgh. Vol. 15. 1844. p. 561.

[3]) Annals a. a. O. Vol. 14. p. 401.

[4]) Ebenda. Vol. 14. p. 439. Additions of the Fauna of Ireland.

[5]) Archives générales. 1843. Juill. p. 320, oder Gazette médicale. 1843. p. 821.

Echinococcus vertauschen sollen. Er beschreibt die Brut dieses Blasenwurms ganz richtig; die Bläschen, welche die Brut in sich entwickeln und welche aus der inneren Fläche der Mutterblase hervorsprossen, bezeichnet er mit dem Namen Capsules de l'Echinocoque, um sie von der eigentlichen Mutterblase, welche er Hydatide nennt, zu unterscheiden. Der zarte innere Hautüberzug, aus welchem die Capsules de l'Echinocoque hervorwachsen, wird von ihm Membrane capsulaire genannt. Er behauptet sehr richtig, dass in einer Cyste Hydatiden (Echinococcus-Blasen) vorkommen können, von welchen einige sehr viele Capsules de l'Echinocoque, andere nur sehr wenige enthalten, und endlich solche, welche keine Spur derselben besitzen.

Eine recht gute Monographie wurde von Livois[1]) geliefert, welcher den Unterschied zwischen der serösen Cyste und dem Echinococcus ganz deutlich auseinandersetzt. Derselbe hat Gelegenheit gehabt, sehr viele sogenannte Acephalocysten zu untersuchen, und will in keiner derselben die kleinen Echinococcen vermisst haben, er hält übrigens die bekannten, schon oft besprochenen Kalkkörperchen im Inneren der Brut für Eier oder Keime, und kann ausserdem keinen Unterschied zwischen Echinococcus hominis und dem Echinococcus der übrigen Thiere herausfinden.

In einer von Thiel[2]) geschriebenen Dissertation ist die durch Scherer angestellte chemische Analyse der Membranen der Echinocossus-Blasen von Interesse. Die Membranen bestanden aus Albumin, ihr flüssiger Inhalt aus Wasser mit Salzen ohne Spur einer albuminösen Substanz; 1000 Theile der ganzen Masse hinterliessen eingetrocknet 26,79 festen Rückstand, und verbrannt 4,57 anorganische Salze, welche aus schwefelsaurem, phosphorsaurem und kohlensaurem Natron, Chlornatrium und phosphorsaurem Kalk bestand. Es waren also in diesem festen Rückstande 22,22 Proteinsubstanz und 4,57 Salze enthalten. Die von Thiel herrührenden Bemer-

---

[1]) Livois: recherches sur les Echinocoques chez l'homme et chez les animaux. 1843. Paris. Vgl. the british and foreign medical review. nr. 33. 1844. p. 194.

[2]) Thiel: über den Echinococcus. Dissert. Würzb. 1844.

kungen über Echinococcus sind ohne Werth: die vier Saugnäpfe werden für eben so viele Mundöffnungen der jungen Echinococcen gehalten, diese sollen nach Abwerfung des Hakenkranzes und der Saugnäpfe in Acephalocysten übergehen, was Thiel indessen nicht direkt beobachtet hat. Da bei Rindern und Schafen durch feuchte Orte und ungünstige Witterung die Entstehung von Hydatiden in Lungen und Leber sehr befördert wird, so soll nach Thiel beim Menschen ungünstige endemische und epidemische Verhältnisse, vielleicht mit schlechter dürftiger Nahrung verbunden, nicht ohne Einfluss auf die Entstehung des Echinococcus sein können. Derselbe führt einen im Juliushospitale zu Würzburg beobachteten Fall an, wo ein Soldat, der unter sehr ungünstigen Verhältnissen in Griechenland gedient hatte, mit Echinococcus in Leber und Milz behaftet war. In einer anderen Dissertation stellt Mielay [1]) die älteren Ansichten über Entstehung und Fortpflanzung der Blasenwürmer zusammen, ohne mit den auf diesen Gegenstand sich beziehenden neuesten Untersuchungen bekannt zu sein. Von den karakteristischen Häkchen des Hakenkranzes der Echinococcus-Brut, so wie von dem blätterigen Baue der Echinococcus-Blasen hat Ref. eine Zeichnung geliefert. [2]) Aus Lebert's [3]) Beschreibung des *Echinococcus hominis* erfahren wir das bereits Bekannte. Neu ist seine Beobachtung von Flimmerbewegung, welche er im Innern der noch lebenden und sich bewegenden Thiere wahrgenommen haben will. Unter sich bewegenden Thieren kann Lebert doch nur die Brut des Echinococcus verstanden haben. Es wäre zu wünschen gewesen, dass Lebert noch genauer angegeben hätte, wo er hier die Flimmerorgane gesehen, dem Ref. wenigstens ist es nicht ganz klar geworden, an welcher Stelle jener Thiere Flimmerorgane vorkommen sollen. Von Owen [4]) ist die Beziehung, in welcher die Echinococcus-Brut zu der Mutterblase steht, noch immer nicht erkannt worden. Der-

---

[1]) Alex. Mielay: de hydatidibus et cysticis. Pars prior. Dissert. Berolin. 1844.

[2]) Vogel's Icones histologiae pathologicae. Tab. XII. Fig. XI.

[3]) Müller's Archiv. 1844. p. 217.

[4]) Lectures on the comparative anatomy a. a. O. p. 44.

selbe betrachtet die Mutterblasen als eine besondere Gattung von Blasenwürmern, von welcher die zwei Arten Acephalocystis socialis und Eremita oder endogena und exogena unterschieden werden. Bei der ersteren Art entwickeln sich auf der inneren Fläche der Mutterblase durch Sprossenbildung Tochterblasen, bei der letzteren dagegen auf der äusseren Fläche. Diese letztere Vermehrungsart der Acephalocystis Eremita, welche besonders im Rind und in anderen Hausthieren vorkommen soll, hat Ref. niemals beobachtet. Owen vergleicht übrigens die Mutterblase seiner Acephalocysten mit einer gigantischen organischen Zelle, in welcher zuweilen andere mit Saugnäpfen und einem Hakenkranze versehene Thiere, sogenannte Echinococci, ihren Wohnsitz aufschlagen. Owen ahndet hier also nicht, dass diese letzteren die Brut der Acephalocysten sind. Derselbe vergleicht die Echinococcen ausserdem mit polygastrischen Infusorien, indem ihn der eingezogene Hakenkranz an den Zahnapparat der Nassula, die hellen Körper (Kalkkörperchen) im Parenchyme der Thiere an die Mägen der Polygastrica erinnern, ja, er will sogar einmal die kleinen Echinococcen in der Mutterblase nach Art der Infusorien wahrscheinlich mittelst eines Flimmerapparats sich bewegen gesehen haben, was gewiss nur Täuschung gewesen ist, daher auch Owen später an den Echinococcen eines Moschusthiers vergebens nach einem solchen Flimmerepithelium suchte.

Nach Rokitansky[1]), welcher übrigens noch von Acephalocysten spricht, finden sich *Echinococcus hominis* in den Muskeln und im Herzfleisch sehr selten vor. Derselbe hat in letzterer Beziehung nur erst zwei Fälle beobachtet. Nämlich bei einer 23jährigen Magd, welche plötzlich gestorben war, sass im Septum ventriculorum ein mehr als Hühnerei grosser, fibro-seröser zartwandiger Balg, welcher geborsten war und dessen ebenso grosser Acephalocyst sich in den Conus arteriosus und in die Lungenarterie hineingedrängt hatte; auch die Leber war von einem Kindskopf grossen und zwei kleineren Acephalocysten besetzt gewesen. In dem zweiten Falle hatte

[1]) Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. II. pag. 361 und pag. 465.

im hintersten und obersten Theile der Scheidewand der Herzkammern eines plötzlich verstorbenen 35 Jahre alten Soldaten ein runder Sack von der Grösse eines Enteneies gesessen, in dessen Innerem ausser einer breiigen braunen Flüssigkeit, untermischt mit krümlichem und zottigem Faserstoffgerinsel sich gallertartig erweichte Trümmer von Acephalocysten eingeschlossen befanden. Auch von Alessandrini[1]) war in den Wandungen der rechten Herzkammer eines Rindes ein *Echinococcus veterinorum* mit jungen Thierchen angetroffen worden. Von Nicolai[2]) werden zwei Fälle von Hydatiden der Leber und Beckenhöhle beschrieben, welche gewiss nichts anders als Echinococcus hominis gewesen sind. Ein anderer Fall von Hydatiden-Bildung in den Lungen, welchen Bouvier[3]) mitgetheilt hat, wird ebenfalls hieher gehören. In dem von Dickson[4]) erzählten Falle, in welchem der halbknorpeligte, mit melicerisartiger Substanz gefüllte Sack in der Leber eines 25 Jahre alten Menschen Hydatiden von der Grösse eines Nadelknopfs bis zu der eines Eies und mehrere andere eingeschachtelte Hydatiden enthalten hatte, ist eine Kolonie des Echinococcus hominis nicht zu verkennen. Nachdem Wilson[5]) einen Fall von Echinococcus hominis in der Leber beobachtet hatte, wobei ihm höchst wahrscheinlich die Stränge am Hinterleibsende der jungen Echinococcen aufgefallen waren, durch welche diese mit den Echinococcus-Kapseln zusammenhängen, schlägt derselbe vor, diese Thiere als eine besondere Blasenwurmart *Cysticercus pedunculatus* zu nennen, was gewiss niemand befolgen wird. Démarquay[6]) beschrieb eine Hydatiden-Geschwulst, welche bei einem 45jährigen Manne in der linken Leistengegend grosse Schmerzen erregte, und nach einem gemachten Einschnitte viele Blasen von der Grösse

---

[1]) Isis. 1843. p. 628.

[2]) Medizinische Zeitung. Herausgegeb. v. d. Verein f. Heilk. in Preussen. 1843. p. 107.

[3]) Bulletin de l'Académie royale de Médecine. 1843. T. 8. p. 1244, oder Oesterreich. Wochenschrift. 1843. nr. 49. p. 1360.

[4]) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 39. 1843. p. 294.

[5]) Dublin medical press. nr. 309. Dec. 1844. p. 361.

[6]) Gazette medicale de Paris. 1844. nr. 19. p. 308, od. Oesterreich. med. Wochenschrift. 1844. nr. 29. p. 801.

eines Hanfkorns bis zu der eines Taubeneies entleerte. Es war dies eine Echinococcus-Kolonie, welche sich, wie dies die Leichenöffnung des nach fünf Wochen wahrscheinlich wegen profuser Eiterung Verstorbenen auswies, zwischen Psoas und Darmbeinmuskel eingenistet hatte. In dem von Stanley[1]) beobachteten Falle zeigte sich auf dem Vorderarm und über der Brust einer jungen gesunden Frauensperson ein beweglicher Tumor, beide Tumoren wurden für Abscesse gehalten und mit der Lanzette geöffnet. Aus dem am Arme entleerte sich eine dicke Eitermasse, aus dem anderen quoll neben dem Eiter eine Blase hervor, welche Echinococcus-Brut enthielt, und deutlich in einer Cyste eingeschlossen war. Rose[2]) theilte drei Fälle von Echinococcus hominis mit, in welchen Hydatiden aus einem Abscesse der Leber entfernt wurden, ferner hunderte von Blasen unter Haemoptysis ausgehustet wurden, und im dritten Falle nicht bloss Hydatiden durch die Lungen nach oben, sondern zugleich auch durch den Darmkanal nach unten abgingen. Derselbe Beobachter fand in den Lungen eines Affen, welcher lange Zeit an Husten und Dyspnoe gelitten hatte, eine grosse Kolonie von Acephalocysten. Es enthielten nämlich die Lungen sieben ansehnliche mit Hydatiden gefüllte Cysten, auch die Leber, das Omentum und Mesenterium waren mit ähnlichen Cysten behaftet, in welchen ebenfalls mehrere Hydatiden von verschiedener Grösse eingeschlossen waren, nur wenige Hydatiden waren vereinzelt in Cysten oder frei in der Unterleibsgegend enthalten. Rose konnte von der inneren Fläche dieser Hydatiden eine zarte Schicht abtrennen, welche mit sphärischen, einen Kern enthaltenden Körperchen besetzt war. Verschiedene Krankheitsfälle mit Hydatiden in der Leber, in den Lungen und im Gehirne, welche von Rayer,[3]) Griffith,[4]) Sturton[5]) und anderen[6]) mitgetheilt worden sind, werden dem Echinococcus

[1]) London medical Gazette. 1844. Oct. p. 101.
[2]) Ebenda. 1844. Jul. p. 525.
[3]) Gazette des hôpitaux. T. 5. 1843. p. 581.
[4]) Medical Gazette. 1844. Aug. p. 585.
[5]) The Lancet. 1841. Jan, oder Schmidt's Jahrbücher 1842. Bd. 35. p. 281.
[6]) Provincial medical Journal. nr. 171. Jan 1841. p. 275.

hominis zugeschrieben werden müssen. In zwei Fällen von Hydatiden-Bildungen innerhalb der Bauchhöhle, welche Gairdner und Lee beobachtet haben, wurden die pathologischen Gebilde von Goodsir[1]) mikroskopisch untersucht und beschrieben. Derselbe glaubte, dass diese Gebilde von zwei neuen Arten Blasenwürmern herrührten, welche er *Discostoma Acephalocystis* und *Astoma Acephalocystis* nannte. Aus der Beschreibung und Abbildung des ersteren Blasenwurms konnte sich Ref. von diesem Parasiten durchaus keinen Begriff machen. Am unverständlichsten war dem Ref. dasjenige, was Goodsir über die von zahlreichen Röhren durchzogenen Membranen sagt, welche die Wandungen der blasenförmigen Körper dieser Discostomen bilden sollen. Es scheint, als wenn das Ganze doch nur eine grosse abgestorbene Echinococcen-Kolonie gewesen ist, wenigstens spricht die Menge der Blasen, ihre verschiedene Grösse und Ineinanderschachtelung, so wie die durch Zusammendrückung entstandene unregelmässige Gestalt und Zerreissung derselben dafür. Sehr häufig verwandelt sich der flüssige Inhalt der Echinococcus-Blasen, nachdem diese geborsten sind, sammt den zerrissenen und in der Auflösung begriffenen Häuten derselben in eine gallertige Masse, welche wie ein Gelée-Ueberguss die übrigen noch unverletzten Echinococcus-Blasen umhüllt. In obigem Falle mag etwas ähnliches Statt gefunden haben, daher die Masse, in welcher die blasenförmigen Körper eingesenkt lagen, nach Entfernung der letzteren ein honigwabenartiges Ansehen zeigten. Goodsir scheint nicht darauf geachtet zu haben, ob sich in den gallertartigen Massen die eigenthümlich geformten Häkchen des Hakenkranzes der jungen Blasenwürmer vorgefunden haben oder nicht, diese hätten, im Falle nur ein Paar gefunden worden wären, sogleich Licht auf das ganze Wesen dieses Parasiten werfen können.

---

[1]) The Edinburgh medical and surgical Journal. 1844. Octob. p. 269. Cases and observations illustrating the history and pathological relations of two kinds of hydatids, hitherto undescribed. By Gairdner and Lee with microscopical observations by Goodsir. Vgl. auch das Archiv für physiologische und pathologische Chemie und Microscopie. 1844. Heft 3. p. 231.

Dass die ganze Masse von keiner Cyste umhüllt gewesen, spricht nicht gegen Echinococcus, da in seltenen Fällen allerdings auch Echinococcen uneingekapselt vorkommen. Bei dem zweiten Falle ist gewiss auch eine Echinococcus-Kolonie dagewesen, wie dies aus den ineinander geschachtelten Blasen der verschiedensten Grösse und aus den an der inneren Fläche derselben hervorsprossenden Brut hervorgeht. Goodsir hätte aber die Eier, welche er zwischen den Membranen der Blasenkörper gesehen haben will, näher beschreiben sollen; eben so wenig wagt Ref. über die Filarien ein Urtheil zu fällen, welche Goodsir in der gallertigen Umgebung der Blasenkörper angetroffen haben will. In der Abbildung erkennt man wenigstens keinen Fadenwurm; schwarz ist der mittlere körnige Theil dieser von Goodsir für Filarien erklärten fadenförmigen Körper wohl nicht gewesen, derselbe war höchst wahrscheinlich farblos, und wurde bei durchfallendem Lichte unter dem Mikroskope schwarz gesehen, während derselbe Gegenstand bei auffallendem Lichte eine kreideweisse Farbe gehabt haben würde. Es werden überhaupt bei den Angaben der Farben mikroskopischer Objekte von den Naturforschern die Verhältnisse, unter welchen sie die Objekte betrachtet, namentlich ob bei durch- oder bei auffallendem Lichte noch viel zu wenig beachtet. Goodsir[1]) spricht sich ausserdem noch über in Cysten wohnende Entozoen aus und bemerkt ganz richtig, dass eine Cyste, deren innere Fläche für ihre Schmarotzer Nahrungsflüssigkeit absondert, mit der Zeit eine zu zähe dicke Masse erzeuge, in welcher die Bewohner getödtet und begraben würden. Dass aber Goodsir über Echinococcus hominis noch keinen ganz klaren Begriff hat, ersieht man aus den drei Arten Blasenwürmern, welche er unter dem Namen *Acephalocystis simplex*, *Monroi* und *armatus* aufstellt. Die erste Art soll nur wenige junge Bläschen enthalten, bei der zweiten Art soll die Mutterblase (germinal membrane) durch ein fibröses Gewebe in viele Abtheilungen geschieden sein, welche mit eine oder mehrere junge Hydatiden enthaltenden

---

[1]) Report of the fourteenth Meeting of the british association for the advancement of science; held at York 1844. London. 1845. Notices. p. 67.

Blasen gefüllt sind. In der Mutterblase der letzten Art entwickeln sich kleine und durchsichtige Blasen, welche nach und nach durch die in ihrem Inneren entstehenden Jungen undurchsichtig werden. Von Echinococcus erfahren wir durch Klencke[1]) wieder die unglaublichsten Dinge, wobei man sich zugleich wundern muss, wie nur Klencke zu den ausserordentlich vielen Erfahrungen über Echinococcus hominis gekommen ist. Die käsige Masse, welche sich häufig in dem wässerigen Inhalte der Acephalocysten vorfindet, erklärt Klencke für den Eierstock dieser Blasenwürmer, an deren Wandungen derselbe auch Mundöffnungen und Darmröhren wahrgenommen hat. In der Echinococcus-Brut sollen Eier enthalten sein, welche Klencke oft in Klumpen an den Hakenkränzen hat hängen sehen. Um solche Eierklumpen sollen sich Cysten bilden, woraus Acephalocysten entstehen, so dass mithin diese Blasen nichts anderes als enkystirte Ovarien von Echinococcus seien. Derselbe hat im menschlichen Blute sowohl, wie in der Milch von Kühen die Eier von Echinococcus aufgefunden. Die Versuche der Ueberpflanzung des Echinococcus auf andere Thiere, wobei diese vermeintlichen Eier und Eierstöcke theils injicirt, theils eingeimpft wurden, gelangen der so überaus glücklichen Hand Klencke's wieder vollständig. Hoffentlich wird Klencke von diesen Untersuchungen, welche er in kurzer Zeit so vollständig erschöpft hat, und mit deren Resultaten er unserem gegenwärtigen möglichen Wissen so ausserordentlich weit vorangeeilt ist, abstehen und von einem Felde abtreten, das von anderen Naturforschern mit Ruhm und Vorsicht nur langsam, aber um so nachhaltiger kultivirt wird.

Helminthes dubii.

Von Scortegagna[2]) wurde ein Fall mitgetheilt, in welchem durch Chabert's Oel zwei neue Würmer abgetrieben

---

[1]) Ueber die Contagiosität der Eingeweidewürmer. p. 14. 83 u. d. f. Vgl. auch Klencke's vorläufige Mittheilungen über meine Versuche zur Erfahrung der Hydatiden als Contagium animatum, in Haeser's Archiv. 1843. p. 226.

[2]) Omodei Annali. 1844. Nov. p. 301.

wurden, welche er *Lumbricus rostratus* und *Filaria policotoma* genannt, aber nicht näher beschrieben hat.

Behn[1]) fand bei der Chelonia Midas die äussere Fläche der Blutgefässe von kleineren und grösseren, aus einer dichten Kapsel gebildeten Geschwülsten bedeckt, deren Inhalt als eine schwarze Substanz (bei auf- oder durchfallendem Lichte?), unter dem Mikroskope aber als sichtbare Würmer sich auswies.

Erdl[2]) hat jene beweglichen Fäden in den Venenanhängen der Cephalopoden beschrieben und abgebildet, auf welche schon Krohn (in Froriep's Neuen Notizen. 1839. nr. 214. p. 214) vor einigen Jahren aufmerksam gemacht hatte. Sie bilden längliche darmartige Schläuche, welche sich winden, verlängern und verkürzen, und sich in einen Bogen oder Ring umbeugen, wobei sich dieselben schnell mittelst der langen Flimmerhaare, von welchen ihre ganze Körperoberfläche bedeckt ist, im Kreise drehen. Man kann an ihnen ein breiteres Kopfende unterscheiden, an welchem nach Erdl eine Mundöffnung angebracht sein soll, Ref. konnte immer nur eine grubenartige Vertiefung dort wahrnehmen, wodurch diese Wesen ihr Kopfende wie eine Saugscheibe zu benutzen im Stande waren. Im Innern derselben lagen kugelige Körper von verschiedener Entwickelung hinter einander, welche sich bei vorgeschrittener Entwickelung mittelst eines Flimmerepitheliums infusorienartig bewegten. Ref. möchte diese sonderbaren Wesen mit ihrem infusorienartigen Inhalte für die schlauchartigen Larven eines dem Generationswechsel unterworfenen Thieres halten. Derselbe kann dabei nicht umhin, auf die Aehnlichkeit dieses infusorienartigen Inhalts mit den räthselhaften, von Joh. Müller beschriebenen ungeschwänzten Psorospermen (in Müller's Archiv. 1841. Taf. XII. Fig. 3. a. g. und Fig. 9. a.) aufmerksam zu machen.

Örsted[3]) spricht von leucophrysartigen Eingeweidewürmern, welche er bei den Rhabdocoelen angetroffen hat, ohne

---

[1]) Amtl. Bericht über die 22te Versamml. der Naturf. u. Aerzte in Bremen. 1844. Abth. II. p. 113.

[2]) Dieses Archiv. 1843. Bd. I. p. 162.

[3]) Örsted: Entwurf einer system. Eintheil. und speciel. Beschreibung der Plattwürmer. p. 14.

sie näher zu beschreiben, wahrscheinlich sind die Opalinen damit gemeint, welche Ref. im Darmkanal der Planarien oft gesehen hat.

Goodfellow[1]) bemerkte im Blute und in dem ausgebrochenen Mageninhalte eines Typhuskranken Myriaden sehr lebhafter beweglicher Thierchen von $\frac{1}{5000}$ bis $\frac{1}{3000}$ Linie Länge, an welchen Kopf- und Schwanzende nicht zu unterscheiden war. Dieselben Körperchen erkannte er auch im blutigen Exsudate der Mund- und Nasenschleimhaut, so wie 48 Stunden nach dem Tode in der Aorta, Carotis, Vena cava und in der Magenflüssigkeit. Es sind diese Wesen gewiss nichts anderes als die in allen faulenden und gährenden Flüssigkeiten in so zahlloser Menge vorkommenden Vibrionen, wie sie stets in dem zwischen den Zahnwurzeln sich ansammelnden Mundschleime anzutreffen sind.

Hammerschmidt[2]) will im Harne der Schlangen neue Entozoen gefunden haben, welche in ihren Bewegungen für Spermatozoiden gehalten werden können, in Gestalt und Grösse aber sich an Bodo und an die Schwanzmonaden anschliessen. Ihr oval-lanzettförmiger Körper besitzt einen sehr dünnen fadenförmigen Rüssel und einen dickeren kürzeren Schwanz.

Nach Gruby's und Delafond's[3]) Beobachtung kommen bei den wiederkäuenden Thieren während der Verdauungszeit im Pansen und Netze vier Arten von lebenden Thierchen vor, das Pferd soll während dieser Zeit im Coecum und Colon sogar sieben Arten dieser Thierchen enthalten, während im Magen des Hundes nur zwei Arten, im Magen vom Schweine nur eine Art Monaden gefunden werde, was mit der Verdauung der verschiedenen vegetabilischen und animalischen Nahrungsstoffe in einem engen Zusammenhange stehen soll.

Klencke[4]) hat im Blute derjenigen Menschen, welche häufig an Schwindel litten, kleine schlangen- und fischähnliche

---

[1]) The Lancet. 1844. Octob. p. 45, oder the London medical Gazette. 1844. Aug. p. 724.

[2]) Archiv für physiologische und pathologische Chemie und Microscopie. 1844. p. 83.

[3]) Comptes rendus. 1843. Tom. 13. p. 1304, oder Institut. 1843. p. 426, oder Froriep's Neue Notizen. 1843. nr. 609. p. 233.

[4]) Neue physiologische Abhandlungen. 1843. p. 165. Fig. 25.

Thierchen von verschiedener Grösse beobachtet, welche sich sehr lebhaft bewegten, theils schlängelnd schwammen, theils, wenn sie grösser waren, raupenartig fortkrochen. Aus dieser Beschreibung wird man sich kein Bild von diesen Wesen machen können; die kleinsten Exemplare hatten die Länge des Drittheils eines Blutscheibchens, die grössten übertrafen den Durchmesser eines Blutscheibchens um das Dreifache. Ein Tröpfchen Wasser tödtete sie schnell. Kurz vor den Schwindelanfällen waren sie lebhafter, kurz nachher matter. War der Schwindel acht bis vierzehn Tage ausgeblieben, konnte von Klencke keine Spur mehr von diesen infusorienartigen Entozoen aufgefunden werden. Bei sehr heftigem Schwindel waren die grösseren Thierchen vorherrschend. Klencke hat übrigens, während er mehrere Monate an plötzlichen Schwindelanfällen gelitten, in seinem eigenen Blute diese Haematozoen zuerst entdeckt. Vergleicht man die von Klencke gelieferte Abbildung dieser Wesen mit den Vibrionen,[1]) welche sich in allen faulenden thierischen Flüssigkeiten, in faulendem Blute, in faulemdem Eiweiss etc. in ungeheurer Menge entwickeln und in faulenden Geschwüren fast nie fehlen, so wird man sich überzeugen, dass Klencke's Haematozoen ebenfalls solche Vibrionen gewesen sind. Aehnlich verhält es sich wahrscheinlich mit den von Brunetta[2]) in den Beulen eines Syphilitischen gefundenen Würmern.

Ein schon früher bekannt gewesenes Haematozoon ist in der letzten Zeit von mehreren Naturforschern als Gegenstand ihrer Untersuchungen behandelt worden. Seine einfache Organisation lässt sich mit einer Zelle vergleichen, das ganze Wesen müsste demnach, wenn es wirklich ein selbstständiges Thier ist, zu den Infusorien gerechnet werden. Sein Körper ist kontraktil und auf der einen Seite mit einem lebhaft schwingenden Flimmerlappen versehen. Gruby[3]) nannte dieses

---

[1]) Vgl. Vogel: icones histologiae pathologicae. Tab. XI. Fig. X.

[2]) Vgl. die Nachrichten über den Gelehrtencongress zu Lucca, mediz. Section. Allgem. Augsburger Zeitung vom 14. Octob. 1843. Beilage. p. 2247.

[3]) Comptes rendus. 1843. p. 1134, oder Annales des sciences nat. 1844. Tom. I. p. 104. Pl. 1. B., oder Froriep's Neue Notizen. nr. 604. 1843. p. 152.

Haematozoon, welches er im Blute der erwachsenen Frösche gefunden, *Trypanosoma sanguinis.* Er beschreibt das Thier als einen länglichen platten Körper, der an beiden Enden fadenförmig ausläuft, an dem einen Seitenrande ausgezackt ist und sich um seine Längsaxe dreht. Der eine Seitenrand erscheint aber nur durch optische Täuschung während der Bewegungen des seitlich angebrachten Flimmersaumes zackig. Mayer[1]) sah im Blute des grünen Grasfrosches zwei verschiedene Thierchen lebhaft herumschwimmen, von welchen das eine (*Paramaecium loricatum* oder *costatum* May.) eiförmig, schräge gestreift und vorne mit Cilien besetzt gewesen sein soll, während das andere (*Amoeba rotatoria* May.) einen langgestreckten, sehr veränderlichen und mit einem seitlichen räderartigen Flimmerapparate besetzten Körper besessen hatte. Beide Formen gehören gewiss zu dem von Gruby beschriebenen Trypanosoma, wohin höchst wahrscheinlich auch das von Hyrtl[2]) im Seitenkanale einer Forelle gefundene Entozoon, welches mit dem von Valentin im Blute dieses Fisches entdeckten Wurme übereinstimmte, zu rechnen sein dürfte.

Will[3]) konnte in den Höhlen der Mägen, der Athemröhren und der Geschlechtsorgane von Diphyes Kochii, welche unter einander in Verbindung stehen, fast immer längliche, an beiden Enden zugespitzte Entozoen wahrnehmen, welche äusserlich glatt und etwas platt waren, und zwischen der Grösse von $\frac{1}{45}$ bis $\frac{1}{27}$ Lin. schwankten. Sie schlängelten sich sehr lebhaft, schwammen besonders in der Athemhöhle mit grosser Leichtigkeit herum und hingen sich auch mit dem einen knopfförmigen Ende ihres Körpers an, wobei sie den freien Theil schlängelnd bewegten. Von innerer Struktur war nichts zu erkennen. Aehnliche bewegliche Körperchen zeigten sich auch in Ersaea pyramidalis, truncata und elongata. Sollten diese Wesen nicht etwa Spermatozoiden gewesen sein?

---

[1]) Mayer: de organo electrico et de haematozois. 1843. p. 10. Tab. III. Fig. 10. 11.

[2]) Müller's Archiv. 1843. p. 238.

[3]) Will: Horae tergestinae. 1844. p. 78 und 81.

Pseudohelminthes.

Die in den niederen Crustaceen und Cirripedien sich entwickelnden haarförmigen Spermatozoiden wurden von Goodsir[1]) unbegreiflicher Weise für Filarien erklärt. Berres[2]) ist noch weiter gegangen und hat die sämmtlichen Spermatozoiden überhaupt für Thiere erklärt. Derselbe will bei den menschlichen Spermatozoiden im Innern ihres Körpers eine granulöse verschiedenartig gruppirte Masse gesehen haben, welche bei manchen Individuen eine Art von Fluktuation, wie man diese bei der peri- und antiperistaltischen Bewegung der Verdauungswerkzeuge der Infusorien beobachten kann, an sich wahrnehmen lassen. Bei einigen glaubte Berres in der Achse des Körpers ein cylindrisches Gebilde, eine mit farbigem Stoffe gefüllte Röhre bemerkt zu haben, welche sich bis zu dem Schwanzende fortsetzte. Bei den meisten Spermatozoiden war ihm aber in der Gegend des Schwanzes im Innern des Körpers ein lichtes rundes Bläschen, vielleicht ein Magen oder Eierstock (?), aufgefallen, woraus Berres den Schluss zieht, dass die Spermazoiden des Menschen mannigfaltig organisirte Thiere seien. Derselbe sah sogar auch den Körper dieser Spermatozoiden durch Einschnürungen verschiedene Gestalten annehmen.

Das von Mayer[3]) unter dem Namen *Acanthosoma Chrysalis* beschriebene neue Entozoon, welches auf der äusseren Oberfläche des Magens und zwischen den Platten des Omentums der Rana esculenta angetroffen wurde, muss Ref. als einen Pseudohelminthen zurückweisen. Die mit jenem Namen belegten Würmchen hatten eine bräunliche Farbe, waren $1\frac{1}{2}$ Lin. lang, besassen zwölf mit Stacheln besetzte Gürtel und an dem einen Leibesende ein doppelhakiges Horngebilde, welches Mayer für den Penis halten möchte. Ref. erkennt in diesen Würmchen nichts anderes als die Larven einer le-

---

[1]) Froriep's Neue Notizen. nr. 627. 1844. p. 163.

[2]) Oesterreich. mediz. Jahrbücher. 1843. p. 141.

[3]) Medizinisches Correspondenzblatt rheinischer und westphälischer Aerzte. 1844. nr. 5. p. 73, oder Muller's Archiv. 1844. p. 409 Taf. X. Fig. 5—8, oder Froriep's Neue Notizen. nr. 635. 1844. p. 296.

bendig-gebärenden Tachina, welche wahrscheinlich von dem Frosche verzehrt worden war. Die aus der verschluckten Fliege alsdann hervorgekrochene Brut hatte sich instinktmässig durch die Häute des Froschmagens gebohrt und war so zwischen die Platten des Peritonaeums gerathen, da diese Larven sich ebenfalls, bei dem Mangel einer Legeröhre ihrer Mütter, durch die Körperhaut der Raupen hindurcharbeiten müssen, wobei ihnen die nach hinten gerichteten Häkchen der Leibesgürtel und die hornigen spitzen Kiefer, welche Mayer für einen Penis nehmen wollte, sehr zu Statten kommen.

Von Hampeis[1]) wird ein Fall erzählt, in welchem eine Anzahl Würmer sich innerhalb der kariösen Kniegelenkhöhle eines Soldaten bewegten. Hampeis wusste nicht, was er aus diesen Würmern machen sollte, da ihre Gestalt auf keinen der bekannten Eingeweidewürmer passen wollte. Aus der von ihm gegebenen Beschreibung der problematischen Würmer lässt sich aber leicht errathen, dass es nichts anders als Fliegenmaden gewesen sind. Verschiedene ältere und neuere Fälle, in welchen sich Insekten, Insektenlarven und andere Thiere als Pseudoparasiten in den menschlichen Körper verirrt haben, sind von Hager[2]) und Tiedemann[3]) gesammelt worden.

Ein von Green[4]) mitgetheilter Fall kommt dem Ref. höchst sonderbar vor. Eine Dame nahm ein Schwefelbad, und war nachher mit hunderten von kleinen Würmern bedeckt, welche beim Ankleiden zur Erde fielen, indem sie von der Haut zwölf bis zwanzig Zoll weit sich fortschnellten. Sie waren mehr als $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll lang, von blassrother Farbe, die grösseren Individuen besassen einen schwarzen, die kleineren einen braunen Kopf, verschrumpft und vertrocknet glichen sie kurzen schwarzen Haaren. Die Dame will dies Uebel schon zwei Jahre lang gehabt und dadurch erhalten haben,

---

[1]) Oesterreichische medizinische Wochenschrift. 1844. p. 729.

[2]) Die fremden Körper im Menschen. 1844.

[3]) Von lebenden Würmern und Insekten in den Geruchsorganen des Menschen. 1844.

[4]) Rare case of filamentous or entozoon worms, in the Lancet. 1842—1843. Vol. II. nr. 9. p. 294.

dass sie während eines Sommers einmal in der Nähe eines stehenden Wassers auf der Erde geschlummert habe und, als sie erwacht, ihr Mund mit sehr kleinen Würmern angefüllt gewesen sei.

Nachtrag.

Eine von Ludwig Rolando schon im Jahre 1805 der Akademie der Wissenschaften in Siena übergebene helminthologische Arbeit ist erst vor ein Paar Jahren gedruckt worden.[1]) Es tragen diese Beobachtungen natürlich das Gepräge einer Zeit an sich, in welcher man mit diesen Schmarotzern und besonders mit deren innerem Baue sehr wenig bekannt war, daher es schwer hält, die von Rolando beschriebenen Würmer zu bestimmen, zumal da die beigefügten Abbildungen äusserst unvollkommen sind. Zuerst behauptet derselbe, dass der Mensch ausser *Ascaris lumbricoides* noch einen anderen von dieser verschiedenen grösseren Wurm beherberge, in welchem er einen *Echinorhynchus* erkannt haben wollte. Hierauf beschreibt er ein *Ophiostoma* aus dem Magen des Falco peregrinus. Einen im Lungen-Paremchyme von Anas Clangula aufgefundenen, über drei Zoll langen Rundwurm, der auf der Mitte seines Leibes mit einem schwärzlichen Ringe gezeichnet gewesen sein soll, hat Rolando mit dem älteren Namen *Crino* belegt. Mehrere im Blinddarm eines Vanellus entdeckte, 1½ Zoll lange Rundwürmer rechnet derselbe zu *Hexastoma*, weil sie am stumpfen Vorderleibsende mit sechs hinter einander liegenden schwarzen Oeffnungen oder Punkten versehen sind, während das Hinterleibsende spitz ausläuft. Drei kleine Rundwürmer aus dem Darme einer ägyptischen Gans, deren Vorderende mit einer Art Kappe und deren Hinterende mit einer kurzen und mit einer langen Spitze versehen war, erklärte Rolando für *Cucullanen*; dieselben waren ausserdem vorne mit einem röthlichen Ringe umgeben,

---

[1]) Atti dell' Accademia delle scienze di Siena. Tom. X. Siena. 1841. pag. 1. Osservazioni sopra i vermi intestinali colla descrizione di qualche nuovo genere e nuova specie del Dott. Luigi Rolando.

von welchem ein schwarzer Streif über den ganzen Körper nach hinten lief. Einen in der Leibeshöhle des Corvus graculus vorgefundenen Rundwurm, welcher einen zweilippigen Mund besass und hinten wie vorne gleich dick und abgerundet war, zählte er zur Gattung *Filaria*, ebenso einen anderen Wurm aus der Leibeshöhle des Turdus saxatilis mit abgeplattetem Leibe und gezähneltem Schwanzende. Die aus dem geborstenen Leibe dieses Wurms hervorhängenden Eingeweide erschienen ihm als un fenomeno molto singulare. Durch dieses Bersten des Leibes war gewiss das Schwanzende ganz zusammengeschrumpft und von Rolando für gezähnelt angesehen worden. Derselbe fand ferner in den Lungen der Ardea purpurea verschiedene Knäuel von verschlungenen Rundwürmern, welche ihn an die Hamularia des Treutler erinnerten, da er aber an dem einen Ende ihres Leibes keine hakenförmigen Anhänge bemerken konnte, so rechnete er sie zu *Cucullanus*. Eine kopflose *Taenia* aus dem Darmkanale der Ardea major wurde höchst unvollkommen beschrieben. Einen im Darme von Ardea nycticorax schmarotzenden Rundwurm nannte Rolando wegen seines langen Rüssels *Proboscidea*, hat aber höchst wahrscheinlich das dünne Schwanzende des Wurms für einen Rüssel angesehen. Von zweien Echinorhynchen aus dem Darmkanal der Muraena Anguilla und des Cyprinus Carpio soll der letztere keine Haken am Rüssel besessen haben. Mehrere vier Linien lange Würmer, welche in den Muskeln des Kopfes von Esox Lucius lebten, wurden als *Linguatulae* beschrieben, weil sie an ihrem Vorderrande mit vier bis fünf Poren versehen sein sollten. Eine solche kleinere Art von Linguatula wurde in den Rückenmuskeln eines Cyprinus Tinca beobachtet. Rolando erwähnte endlich noch eines *Echinorhynchus* aus dem Darme des Falco Pygargus und einiger Würmer aus einem Nachtpfauenauge, aus einem Cerambyx, einer Limax und einer Sepia, welche er aber nicht näher untersucht hatte. Das Interessanteste der ganzen Abhandlung ist aber die Beschreibung eines neuen Wurms, aus welcher hervorgeht, dass Rolando bereits *Monostomum Faba* beobachtet hat. Er fand diesen Wurm nämlich paarweise innerhalb erbsengrosser Tuberkeln, mit welchen die Cutis eines Staars über und über besäet war. Die Abbildun-

gen, welche er von zwei solchen Würmern, denen er den *Globularia* gegeben, geliefert hat, erinnern ganz an die von Creplin in diesem Archive (Jahrg. V. Bd. 1) niedergelegten Zeichnungen, man erkennt deutlich die beiden Darmschläuche, den Uterus, den Eierleiter und die Dotterstöcke, freilich sind diese Organe von Rolando selbst unrichtig gedeutet worden.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Würmer, Zoophyten und Protozoen während des Jahres 1843 und 1844.

Von

Demselben.

Vermes annulati.

Die Gliederwürmer haben in der letzten Zeit vielfach die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich gezogen; sie sind nicht allein durch viele neue Gattungen und Arten vermehrt, sondern auch in ihrer innern Organisation von vielen Seiten her beleuchtet worden.

Chaetopodes branchiati. Eine sehr ausführliche Abhandlung über den feineren Bau des Nervensystems der Annulaten lieferte Quatrefages [1]), wobei *Eunice sanguinea* Sav., *Nereis Beaucondrayi* Aud. et Edw., *Glycera Meckelii* Aud. et Edw., *Phyllodoce pellucida* Quatr., die Gattung *Glycera* Aud. et Edw. und *Aricinella* Quatr. Hauptgegenstand der Untersuchung gewesen sind. Die von Quatrefages [2]) aufgestellte Gattung *Aricinella* besitzt als Kopf einen langen zugespitzten Rüssel, ohne alle Anhänge, der aber auf dem Rücken zwei deutliche Augen trägt. Derselbe thätige Naturforscher [3]) entdeckte an einer neuen *Amphicora* Ehrenb. das Gehörorgan, welches in einer mit Otolithen versehenen Gehörkapsel besteht und zu beiden Seiten des vordersten Leibesringel angebracht ist. Nach Quatrefages' Beobachtungen [4]) verein-

---

[1]) Annales des sciences naturelles. Tom. II. 1844. p. 81.

[2]) Ebenda p. 95.

[3]) Comptes rendus. Tom. 19. 1844. p. 195, oder Froriep's Neue Notizen Nr. 674. p. 215.

[4]) Comptes rendus. 1844. p. 77, oder Annales des sc. nat. T. I. 1844. p. 17.

facht sich das Gefässsystem in verschiedenen Gliederwürmern ausserordentlich. Bei den Tubicolen circulirt das Blut theils in Gefässen, theils in Lacunen; bei *Doyeria* Quatref. (mit Syllis verwandt) ist nur ein einfaches Rückengefäss da, und bei *Aphlebine* Quatref. (mit Terebella verwandt) finden sich weder Kiemen noch Blutgefässe. In Bezug auf die Geschlechtswerkzeuge fand Quatrefages [1]) bei vielen Dorsibranchiaten und Capitibranchiaten getrennte Geschlechter. Derselbe [2]) entdeckte an der Küste der Bretagne eine *Syllis*, welche sich wie die Nereis prolifera Müll. durch Theilung vermehrte, nachdem sich an einer hinteren Abschnürung des Leibes das Vorderende zu einem Kopfe ausgebildet hat. Nach der Trennung gleichen sich die beiden neuen Individuen vollkommen, besitzen aber verschiedene Eigenschaften. Das vordere Individuum reproducirt wahrscheinlich sein Schwanzende, das hintere Individuum dagegen pflanzt sich durch Geschlechtsorgane fort, welche sich in ihm entwickeln. Die kleinen Species von *Syllis*, *Nereis* und *Polynoë*, welche Quatrefages leuchten sah, besitzen nach seinen Untersuchungen [3]) keine sonderen Leuchtorgane, indem die Muskeln allein bei ihrer Kontraction Licht entwickeln. Andere Untersuchungen überzeugten denselben [4]), dass das Süsswasser auf die Meeranneliden wie Gift wirkt, woran hauptsächlich der Mangel an salzsaurem Natron Schuld ist.

Eine Reihe von systematischen Arbeiten über die Kiemenwürmer haben wir Oersted zu verdanken. Derselbe [5]) schlägt statt der älteren Eintheilung derselben nach Audouin und Milne Edwards, also statt der Abtheilungen Dorsibranchiatae, Capitibranchiatae und Abranchiatae folgende neue Classification vor. Er theilt dieselben nach dem

---

[1]) Comptes rendus. 1844. p. 193, oder Froriep's Neue Notizen. Nr. 674. p. 215.

[2]) Comptes rendus. 1844. p. 77, oder Annales des sc. nat. T. I. 1844. p. 22.

[3]) Annales des sc. nat. T. 19. 1843. p. 181, oder Froriep's Neue Notizen. Nr. 586. 1843. p. 209.

[4]) Comptes rendus. T. 17. 1843. p. 962, oder Institut. 1843. p. 274.

[5]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 99.

Aufenthaltsorte in Maricolae, Tubicolae und Terricolae. Allein diese Eintheilung kann nicht genügen, da es unter den Maricolen auch solche Kiemenwürmer giebt, welche in Röhren wohnen, und da ferner viele Terricolen im Wasser leben. Bei der Eintheilung der Maricolen berücksichtigt Oersted den Bau des Darmkanals, die Zahl der Körperabschnitte und die Form der Kiemen. Er stellt nämlich folgende Unterordnungen und Familien auf: 1. die Subordo Chaetopoda mit den 3 Familien Chaet. trematodina, vera und terricolina, jede Familie mit 2 Unterfamilien, nämlich die Amphinomaceae, Aphroditaceae, Euniceae, Nereidae, Arenicolae und Ariciae, während 2. die Subordo Achaeta nur aus der Familie Peripateae besteht. Von diesen Familien unterwarf Oersted die der Aricien einer genaueren Schilderung, welche mit den neuen Gattungen *Disoma*, *Sphaerodorum*, *Dodecaceria*, *Ophelina* und *Eumenia* vermehrt wurden [1]. Oersted hat auch die dänischen Annulaten zu beschreiben angefangen und mit den Maricolen begonnen. [2]) Unter den 48 von ihm aufgezählten dänischen Maricolen sind 23—24 Arten neu, nämlich: *Lepidonote assimilis*, *Pholoe baltica*, *Heteronereis fucicola* und *viridis*, *Nereilepa variabilis* und *fusca*, *Nereis zostericola*, *Notophyllum viride* und *longum*, *Eulalia pusilla*, *sanguinea*, *Eteone Sarsii*, *maculata*, *pusilla*, *Phyllodoce assimilis*, *mucosa*, *groenlandica*, *Nephtys borealis*, *assimilis*, *Goniada alba*, *Leucodorum coecum*, *Disoma multisetosum*, *Sphaerodorum flavum*, *Dodecaceria Concharum*, *Ophelia mamillata*, *Ophelina acuminata*, *Eumenia crassa*, ferner *Chaetopterus nov. spec.*, aber so verstümmelt, dass das Thier von Oersted nicht bestimmt werden konnte. Für die neue, mit Nereilepa Blainv. verwandte Gattung *Heteronereis* stellte er folgende Charaktere fest: Corpus ex duabus partibus et forma et appendicibus valde discrepantibus constans, parte anteriore tereti appendicibus ut in Nereidis ge-

[1]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 103.

[2]) Annulatorum danicorum conspectus. Fasc. I. Maricolae. Hafniae. 1843

nere praedita, posteriore vero depressa; in hac segmenta multo breviora, mamilla branchiali ad basin cirri superioris, lamella apici pinnae inferioris, cirro inferiore mamillae bipartitae affixo. Setae partim cultratae partim spinosae. Die neue mit Phyllodoce verwandte Gattung *Notophyllum* wird auf folgende Weise charakterisirt: Corpus lineare depressum; caput cordatum; tentacula 4 elliptica in apice capitis, cirrorum tentacularium paria 4; oculi duo; pinnae duae discretae, branchia superior horizontalis in appendice pinnae superioris verticali affixa maximam dorsi partem obtegens; branchia inferior in apice pinnae inferioris verticalis. Mamilla ad basin pinnae inferioris. Von allen diesen dänischen Annulaten kommen sieben Arten auch in Frankreich vor.

Die früher in einem Auszuge gelieferte Arbeit Oersted's über die grönländischen Rückenkiemer (vergl. dieses Archiv. 1843. Bd. II. p. 289) ist jetzt vollständig erschienen [1]). Als Beitrag zur Fauna von Irland hat Thompson [2]) sechszehn Kiemenwürmer aus den Gattungen *Phyllodoce*, *Syllis*, *Nephtys*, *Campontia*, *Cirratulus*, *Trophonia*, *Terebella*, *Sabella* und *Serpula* aufgeführt.

Von Rathke ist die norwegische Küste in Bezug auf ihre Ringelwürmer untersucht worden [3]); derselbe hat *Polynoë squamata* Sav., *levis* Aud. et Edw. und *cirrata* Sav., *Nereis pelagica* Lin., *Dumerilii* Aud. et Edw., *Phyllodoce laminosa* Sav. und *clavigera* Aud. et Edw., *Amphitrite auricoma* Müll., *Terebella cirrata* Cuv., *Cirratulus borealis* Lam., *Sabella octocirrata* Sars, *penicillus* Cuv. und *libera* Sars und *Lumbricus lineatus?* Müll. dort aufgefunden nebst mehreren ganz neuen Thieren, welche mit folgenden Diagnosen beschrieben worden sind: *Sigalion Idunae:* squamis dorsum omnino tegentibus; antenna impari ad basin appendicibus duabus parvis flexuosis, *Nereis grandifolia*: ligulis branchialibus praemagnis, tenuibus, obtusis; extremitatum cirro superiore

[1]) Grönlands annulata dorsibranchiata. 1843. Der Text ist mit Ausnahme der lateinischen Diagnosen in dänischer Sprache geschrieben.

[2]) Annals of natural history. Vol. 13. 1844. p. 437.

[3]) Nov. Act. Acad. Leop. Car. Nat. Cur. T. XX. P. 1. 1843. p. 149.

longo, crenulato. Diese Nereis erklärte Rathke[1]) später für identisch mit *Heteronereis arctica* des Oersted. Neu sind ferner *Nereis Sarsii:* ligulis branchialibus triangularibus, tenuibus, acutis; cirro superiore segmento primo secundo aliquanto majore, *Syllis cornuta:* flavescens capite longiori, fronte profunde excisa, oculis in unam seriem dispositis, *Syllis tigrina:* vittis alternantibus fuscis et albis in superiore corporis facie; capite longiori, fronte mediocriter excisa, oculis in unam seriem dispositis; *Halimede* nov. gen. mit der einzigen Species *H. venusta* unterscheidet sich von Hesione durch folgende Diagnose: proboscis subglobosa, crassa, orificio subquadrangulari, tentaculis nonnullis praedita; maxillae nullae; antennae 4 parvae; externae intermediis paulo majores; cirrorum tentacularium paria 6; cirri superiores praelongi filiformes; pedes indivisi, branchiis tribus parvis praediti. *Ephesia* nov. gen. mit der Species *E. gracilis* ist von Goniada in folgendem verschieden: maxillae, oculi, tentacula et cirri tentaculares desunt; proboscis longa, clavata, laevis; corpus elongatum, utroque latere eminentiis mammaeformibus et fasciculis setarum brevissimarum in unam seriem dispositarum. Neu sind ferner: *Nephthys ciliata:* proboscide cirris conoideis brevioribus in 5 series transversas dispositis; extremitatum ramo superiore carente, *Glycera alba:* antennis 4; extremitatibus branchia una falciformi, cirro superiori minori, cirroque inferiori multo majori, complanato, triangulari fere, instructis, *Aricia Mülleri:* duobus minutissimarum setarum fasciculis in utroque 17 anteriorum segmentorum latere; eminentia lamelliformi pone inferiores illos fasciculos aut indivisa, aut semel incisa, *Arenicola Boeckii:* corpore gracili, extrema versus pedetentim attenuato; branchiarum paribus 40. An Arenicola grenzt die neue Gattung *Scalibregma* mit der Species *Sc. inflatum:* corpus molle, longum, annulatum, subcylindricum; setarum fasciculi quatuor in omnibus fere corporis segmentis; branchiae in anteriore corporis parte, pone totidem setarum fasciculos dorsales, fruticosae; eminentiae setiferae in posteriore corporis dimidia parte pediformes, complanatae, in duos

---

[1]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 258.

ramos divisae; antennae, maxillae, oculi nulli; proboscis sine eminentiis verrucaeformibus, *Ammotrypane:* corpus elasticum, prolongatum, annulatum, glabrum; branchiae simplices, cirriformes, in duas series ad corporis latera dispositae; setae omnes tenues, simplices, ad corporis latera; caput ante deminutum et acute terminatum; os in inferiore capitis facie, nudum, transversum; tentacula et oculi nulli. Von dieser Gattung beschrieb Rathke die drei Arten: *Am. aulogaster, limacina* und *oestroides*, erkannte aber später[1]), dass die letztere Art mit Ophelia mamillata Oerst. übereinstimmte. Die Gattung *Siphonostoma* bereicherte er mit den vier neuen Arten: *S. plumosum:* corpore attenuato; cute verrucosa; superioribus setarum fasciculis inferiores longitudine multo superantibus; cirris octo cylindraceis magnis; tentaculis paulo latioribus, *S. vaginiferum*: corpore attenuato, cute subrugosa; setarum fasciculis cute tanquam vagina obductis; cirris numerosis, parvis, in duos fasciculos collatis; tentaculis multo latioribus et longioribus, *S. villosum:* corpore breviori; cute ubique villosa; setis inferioribus crassis, brevibus, superioribus multo tenuioribus et longioribus; cirris numerosis, parvis, in duos fasciculos digestis; tentaculis multo latioribus, *S. inhabile:* corpore toroso doliiformi; cute verrucosa; cirris 6 (octo?) parvis; tentaculis paulo, latioribus. Als neue Gattung endlich stellte Rathke zwischen Sabella und Clymene die *Clymeneis* mit der Species *Cl. stigmosa*, welche sich von Sabella durch den Mangel von Kiemen am Kopfe und von Clymene dadurch unterscheidet, dass der Leib hinten schmal und dünn ausläuft, also keinen trichterförmigen Anhang besitzt.

Nach H. Koch's und Will's Beobachtungen[2]) kommt der *Chaetopterus pergamentaceus* auch im adriatischen Meere vor. Peach will die Beobachtung gemacht haben[3]), dass die *Nereis tubicola* auf der Oberfläche des Meeres herumschwimmen könne, was aber Forbes nur für etwas Zufälliges erklärte.

---

[1]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 259.
[2]) Ebenda. p. 331.
[3]) Institut. 1844. p. 419.

Eine neue höchst merkwürdige Annelide, welche einer jungen Syllis ähnlich sieht, hat Quatrefages [1]) an der Küste der Bretagne entdeckt und Dujardinia genannt. Sie trägt an jeder Seite des Leibes eine Reihe von Bewegungsorganen, welche ganz an die Räderorgane der Rotatorien erinnern, ihre Fussstummeln tragen nach Art der übrigen Kiemenwürmer steife Borsten.

Die Gattung *Serpula* hat Philippi [2]) einer genaueren Kritik unterworfen. Derselbe hat die Beschaffenheit des Deckels der verschiedenen Serpulen als ein sehr gutes Kennzeichen für Aufstellung von Untergattungen benutzt und hiernach den bereits bekannten Untergattungen *Serpula, Vermilia* Lam., *Cymospira* Sav., *Galeolaria* Lam., *Spirorbis* Lam., *Protula* Ris. noch folgende neue Untergattungen hinzugefügt, nämlich *Placostegus, Pomatoceros, Eupomatus* und *Psygmobranchus.* Nach dieser Gattungseintheilung werden von Philippi die Arten auseinandergesetzt und mit 15 neuen Species vermehrt.

Chaetopodes abranchiati. Sehr ausführliche und dankenswerthe Untersuchungen über die verschiedenen Regenwurm-Arten hat Hoffmeister geliefert [3]). Derselbe macht den früheren zoologischen Arbeiten über die Gattung *Lumbricus* mit Recht den Vorwurf, dass die bisher angenommenen Artunterschiede auf unwesentliche und wandelbare Merkmale gegründet seien, nämlich auf die Lage des Gürtels, auf die Stellung der Vulva, da doch diese Theile an keine bestimmte Stelle gebunden seien; auch die Zahl und Stellung der Poren unter dem Gürtel sei nicht constant. Dagegen hebt Hoffmeister die Form der Oberlippe als ein untrügliches und unveränderliches Kennzeichen hervor, welches auch auf junge und geschlechtslose Thiere, an denen sowohl Gürtel wie Geschlechtsöffnungen fehlen, anzuwenden sei. Die Stellung des

[1]) Comptes rendus. 1844. p. 77, oder Annales des sc. nat. T. I. 1844. p. 19.

[2]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 186, oder Froriep's Neue Notizen. Nr. 731. 1845. p. 73.

[3]) Hoffmeister: de vermibus quibusdam ad genus lumbricorum pertinentibus. Dissert. Berol. 1842. und in diesem Archiv. 1843. Bd. I. p. 183.

Gürtels und der Vulva, das Verhältniss der Körperlänge zur Dicke, die Form der einzelnen Körperringe, des Schwanzes und die Färbung der Haut werden nur als untergeordnete Artkennzeichen benutzt. Hiernach stellt Hoffmeister die fünf Gattungen auf: *Lumbricus*, *Rhynchelmis*, *Haplotaxis*, *Enchytraeus* und *Saenuris*, bei deren Unterscheidung es noch auf die Nadeln (Pedicellen) ankommt, ob diese nämlich in zwei oder vier Reihen, ob sie einzeln, paarig, zu drei bis vier oder fünf bis acht gestellt sind. Zu der Gattung *Lumbricus* werden die sechs Arten *Lumbr. agricola*, *rubellus*, *anatomicus*, *riparius*, *olidus* und *agilis* gerechnet, welche sämmtlich in Norddeutschland vorkommen. Zu dem *Enchytraeus albidus* Henl., zu welchem *Lumbricus vermicularis* Müll. gehören soll, fügte Hoffmeister noch den *Ench. Galba* hinzu; *Rhynchelmis limosella* und *Haplotaxis Menkeana* sind durch ihre lange Oberlippe interessant. *Saenuris variegata* und *lineata* sollen mit Müller's *Lumbricus variegatus* und *lineatus* identisch sein, was Ref. bezweifelt, da nach Hoffmeister (Dissert. p. 11) *Saen. variegata* im Schlamm steckt und mit dem hervorragenden Schwanzende wedelt, was *Lumbr. variegatus* Müll. niemals thut; *Saen. variegata* ist gewiss mit *Lumbr. tubifex*, wenigstens mit dem von Schäffer abgebildeten Wurme (vergl. dessen Abhandlung: die grünen Armpolypen, die Wasserflöhe und eine besondere Art kleiner Wasseraale. Taf. III.) einerlei, welche letztere Vermuthung auch schon Grube ausgesprochen hat [1]). Dieser letztere Naturforscher beschreibt einen neuen Wurm unter dem Namen *Lumbriculus variegatus* [2]), welcher höchst wahrscheinlich der *Lumbricus variegatus* Müller's ist. Dieser Wurm zeichnet sich durch sein Blutgefässsystem aus. Das Rückengefäss sendet nämlich in jedem Leibesringel rechtwinkelig einen Ast ab, welcher mit blinden Aesten wie gefingert endigt, was übrigens schon Treviranus (Beobachtungen aus der Zootomie und Physiologie, 1839. p. 59) im Lumbricus variegatus Müll. gesehen hat. Grube erkannte eine ganz ähnliche Blutgefässbildung auch

---

[1]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 213.
[2]) Ebenda. p. 198.

bei *Euaxes filirostris*, welche neue Gattung Grube durch einen langen ungegliederten Rüssel und durch den Mangel eines Sattels charakterisirt. Auch Böck [1]) spricht sich über die unsicheren Charaktere der von Savigny und Dugès aufgestellten Regenwurmarten aus, und will in Norwegen sieben verschiedene Species der Gattung Lumbricus beobachtet haben.

Bei einem mit Nais verwandten Meerwurme sah Quatrefages [2]) am Kopfe drei Augen, und ausserdem noch auf jedem Körperringe jederseits neben den Fussrudimenten ein Auge. Vielleicht gehört dieser Wurm zu der von Dujardin (Ann. d. sc. nat. T. 11. 1839. p. 293. Pl. 7. Fig. 9—11) beschriebenen *Nais picta*.

Müller [3]) giebt die für *Myzostomum cirriferum* Leuck. eingeführte Bezeichnung Cyclocirra Thompsonii auf, erklärt aber, wie dies auch Ref. gethan hat (in diesem Archive. 1843. Bd. II. p. 299), die von Leuckart aufgestellte Art *Myzost. glabrum* mit seinem anderen *Myzost. cirriferum* für identisch. Müller hat an allen diesen Thierchen, die er auf Comatula mediterranea beobachtete, Randcirren gesehen.

Hirudinei. Von Egidy sind in einer besonderen Schrift [4]) die über Blutegelzucht bis jetzt bekannt gewordenen Erfahrungen zusammengestellt worden, welchen zugleich auch das Bekannte über den anatomischen Bau der Blutegel, die Beschreibung der verwandten Arten und eine zahlreiche Litteratur beigefügt sind. Um Blutegel zu mehrmaligem Saugen geeignet zu machen, hat Olivier [5]) ein besonderes Verfahren vorgeschlagen. Man soll nämlich dem vollgesogenen Blutegel am Ende des ersten Drittels seines Leibes auf dem Rücken, in einer der Querfurchen eine mit dieser parallel laufende

---

[1]) Isis. 1843. p. 287.

[2]) Comptes rendus. 1844. p. 193, oder Froriep's Neue Notizen Nr. 674. p. 215.

[3]) Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1841. Berlin, 1843. p. 181.

[4]) Die Blutegelzucht nach Ergebnissen der Erfahrung dargestellt, nächst ausführlicher Beschreibung des Blutegels, seiner Arten und Varietäten. 1844.

[5]) Journal de Chirurgie par Malgaigne. 1844. Mars. p. 88.

Wunde zwischen Vene und Arterie durch einen Lanzettenstich in der Richtung von vorne nach hinten beibringen. Die Wunde muss zwei Millimeter lang sein. Der Blutegel wird hierauf in lauwarmes Wasser geworfen, in welchem bei den Kontractionen des Thieres das eingesogene Blut durch die Wunde ausfliesst, wobei man durch Drücken zwischen den Fingern nachhelfen kann. Legt sich eine weissliche Blase in die Wunde, nämlich ein Stück von den Magenwandungen, so wird diese weggeschnitten, um dem Blute von neuem den Weg nach aussen zu bahnen. Später wird das Thier in Regenwasser oder Flusswasser gesetzt. Der Ranunculus aquaticus scheint den Blutegeln sehr zuträglich zu sein, ja, die jungen Individuen sollen sich von ihm ernähren, daher man gut thut, diese Pflanze mit in das Wasser zu legen, denn nach acht bis zehn Tagen sieht man alsdann auf dem Grunde des Wassers grosse Quantitäten grüner Fäces liegen, welche Olivier als die Fragmente des Wasserranunkels erkannt haben will. Einige Tage nach dem Lanzettstich ist die Wunde des Blutegels wieder geschlossen, den man jetzt wieder zum Saugen benutzen kann; auf diese Weise wird man nach 15 bis 18 Tagen einen Blutegel immer von neuem wieder anlegen können, wobei nur wenige umkommen. Olivier hat so mit 35 Blutegeln dasselbe ausgerichtet, was sonst nur mit 183 Individuen zu Stande zu bringen war.

Guyon [1]) berichtet abermals über *Haemopis vorax*, deren Menge in Algier ungemein lästig ist, indem diese Würmer Thiere und Menschen bekriechen. In einem Falle war ein solcher Wurm der Frau eines Soldaten zu Bona in die Scheide gekrochen und hatte eine Metrorhagie erregt.

Unter den Hirudineen sind nach Thompson [2]) *Piscicola geometra*, *Clepsine tessulata* und *hyalina* in Irland einheimisch. In einer Dissertation werden von Fr. Müller [3]) die Gattungen *Clepsine*, *Nephelis*, *Aulostoma*, *Sanguisuga*, *Piscicola* und *Branchio-*

---

[1]) Comptes rendus. 1843. p. 421, oder Institut. 1843. p. 292, oder Oesterreich. med. Wochenschr. 1844. p. 125.

[2]) Annals a. a. O. Vol. 13. p. 437.

[3]) De Hirudinibus circa Berolinum hucusque observatis. Diss. Berol. 1844.

bdella charakterisirt und die bei Berlin vorkommenden Arten *Clepsine marginata*, *tessulata*, *complanata*, *hyalina*, *Carenae* und *bioculata* ausführlich beschrieben, denen noch die neue Art *Cleps. verrucata* hinzugefügt wird. Dieselbe lässt sich nur am inneren Bau von Cleps. complanata unterscheiden. *Cleps. verrucata* besitzt nämlich: appendicum ventriculi paria 7, par ultimum inter appendicum intestini par primum et secundum terminatum, *Cleps. complanata* dagegen: appendicum ventriculi paria 6, par ultimum inter appendicum intestini par secundum et tertium terminatum. Bei Clepsine complanata bemerkte Müller vor dem Eierlegen auf beiden Seiten der Bauchfläche eigenthümliche fadenförmige Organe hervorragen, welche gewiss mit der Geschlechtsfunction zusammenhängen. Bei Cleps. complanata und tessulata schlüpfen die zuerst gelegten Eier seitlich auf den Rücken, wodurch zuletzt eine Art Gürtel von Eiern entsteht, aus welchen das Thier sein Kopfende herauszieht und dann seinen Leib über den Eierhaufen wie ein Schild deckt. Ueber solchen Eierhaufen bleiben Cleps. tessulata, marginata und complanata unbeweglich liegen, tragen aber nachher die ausgeschlüpften Jungen am Bauche mit sich umher, die Cleps. hyalina, Carenae und bioculata tragen aber nicht allein die Jungen, sondern auch die Eier mit sich herum. In einer andern Arbeit setzte Müller [1]) den anatomischen Unterschied zwischen *Clepsine tessulata* und *marginata* auseinander.

Von Grube ist die Entwicklung der Eier von *Clepsine* zum Gegenstande ausführlicher Untersuchungen ausgewählt worden [2]), wobei wir erfahren, dass *Clepsine complanata* gewöhnlich 5 bis 7 Eier mit einer sehr durchsichtigen, weichen, sackartigen Eihülle umgeben, während *Cleps. bioculata* nur 3 bis 4 Eier und *Cleps. marginata* nur 1 Ei in die Eierkapsel legen. Die Eierkapseln werden mittelst eines Stiels an Wasserpflanzen geklebt und bleiben daran hängen, während die ausgeschlüpften Jungen sich an den Bauch der Mutter hängen. Das Eierlegen sowie die Anfertigung der Eierkapseln beob-

---

[1]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 370.

[2]) Untersuchungen über die Entwicklung der Anneliden. Heft I. 1844.

achtete Grube bei Clepsine ebenso, wie man es bei Nephelis kennt. Derselbe setzte auch den innern Bau der Geschlechtstheile auseinander, konnte sich aber nicht überzeugen, ob sich die Clepsinen gegenseitig begatten oder ob sie ihre Eier durch Selbstbefruchtung zur Entwicklung bringen.

Nemertini. Die Abtheilung der Nemertinen hat Oersted systematisch bearbeitet [1]), was um so dankenswerther anerkannt werden muss, da die Litteratur über diese so sehr vernachlässigten Würmer sehr zerstreut und in den meisten zoologischen Handbüchern bisher von diesen Thieren kaum die Rede gewesen ist. Ref. sieht sich deshalb auch veranlasst, die von Oersted aufgestellten Familien und Gattungen mit seinen Diagnosen hier wiederzugeben. Derselbe betrachtet zunächst die Nemertinen als eine Subordo der Vermes apodes, welche Unterordnung von ihm als Cestoidina bezeichnet wird, die er in folgender Weise charakterisirt: Corpus lineare teretiusculum rarius depressum multo longius quam latius indistincte annulatum mucosum, ciliis vibrantibus obsitum; musculi distincti, non vero nervi (?). Oculi 2, 4, 6, 8, 10, multi vel nulli. Organa respiratoria specialia nulla, vel fissurae respiratoriae laterales in capite aquae ad cordum parietes aditum concialiantes. Circulatio completa et corda duo. Tubus cibarius simplex cum oris apertura infera (rarius terminali) et ano terminali. Os nullum exsertile. Sexus duo, in utroque organum copulationis stimulandae. Testiculi et ovaria cava ne minimum quidem forma inter se descrepantia tantum modo contento (ovulis aut spermatozois), complura in utroque latere uniuscujusque segmenti. Diese Cestoidinen theilt Oersted in zwei Familien mit acht Gattungen. Nämlich I. Fam. Nemertina. Os inferum, anus terminalis.

1) Corpus filiforme, utrinque aequaliter attenuatum, (caput nullum distinctum) fissurae respiratoriae nullae.

Os et ovaria aut testiculi ab apice valde remota.

1. Gen. *Cephalothrix* Oerst. mit zwei Arten.

Os et ovaria aut testiculi ab apice non multo remota.

2. Gen. *Astemma* Oerst. mit zwei Arten.

---

[1]) Entwurf einer systematischen Eintheilung und speciellen Beschreibung der Plattwürmer. Kopenhagen, 1844. p. 76.

2) Corpus lineare teretiusculum, antice plus minusve dilatatum (caput distinctum), fissurae respiratoriae distinctae aut nullae.

a. Caput a corpore constrictum, fissurae respiratoriae nullae.

3. Gen. *Borlasia* (Oken) Oerst. mit acht Arten.

b. Caput a corpore non constrictum fissurae respiratoriae plus minusve distinctae.

α. Oculi numerosi acervati.

4. Gen. *Polystemma* (Ehrb.) Oerst. mit neun Arten.

β. Oculi 8—16 biseriati.

5. Gen. *Nemertes* (Cuv.) Oerst. mit acht und zwanzig Arten. Hierher rechnet Oersted unter andern die als *Polia*, *Meckelia*, *Notospermus*, *Tubulanus* beschriebenen Würmer.

γ. Oculi 4.

6. Gen. *Tetrastemma* Ehrb. mit 13 Arten.

3) Corpus lineare-oblongum depressum, utrinque aequaliter obtusum, fissurae respiratoriae distinctae.

7. Gen. *Cerebratulus* Ren. mit zwei Arten.

II. Fam. Amphiporina.

Tubi cibarii utraque apertura terminalis opposita.

8. Gen. *Amphiporus* (Ehrb.) Oerst. mit einer Art.

Von den beschriebenen Arten gehören 21 der dänischen Küste an, unter welchen sich 14 ganz neue Arten befinden.

Von Rathke[1]) ist die Diagnose der schon früher von ihm beschriebenen *Borlasia striata* in folgender Weise festgestellt worden: oculis 16 (aut 18?); corpore gracili, subdepresso; striis longitudinalibus nigrescentibus et subflavis alternantibus. Dieser wird eine neue Art noch hinzugefügt, nämlich: *Borlasia rufa* oculis 6; facie superiore convexa rufa, inferiore plana flavescente. Zwei Arten von *Meckelia*, welche wie die von Leuckart beschriebene Meckelia somatotomus ebenso leicht sich von selbst zerstückelten, konnte Rathke nicht vollständig erhalten, um ihre Diagnose festzustellen. Ausser diesen Würmern bezeichnete Rathke einen andern ebenfalls an der norwegischen Küste entdeckten Wurm mit

[1]) Nov. Act. Acad. Nat. Cur. a. a. O. T. XX. p. 231.

dem Namen *Ramphogordius lacteus*, der vielleicht zu den Gordiaceen gehört. Sein sehr dünner cylindrischer Körper endigt vorne mit zwei kleinen, einen Schnabel darstellenden Fortsätzen, zwischen welchen die Mundöffnung angebracht ist. Seitliche Gruben, Sinnesorgane, und eine Oeffnung zum Durchlassen des langen wurmförmigen Organs fehlen. Der Darm, welcher mit Leibeshöhle verwachsen ist, besitzt nach hinten mehrere Längsfalten, und das Bauchmark besteht, wie bei Borlasia, aus zwei seitlichen Strängen.

Nach einer von Quatrefages [1]) mitgetheilten Notiz steht *Nemertes* in der Anordnung seines Blutgefässsystems und Mundapparats den Egeln nahe, erinnert aber durch den Bau seiner Geschlechtswerkzeuge und durch seinen blindendigenden Darmkanal an verschiedene Helminthen.

Vermes turbellarii.

Einem andern grossen Bedürfnisse hat ebenfalls Oersted dadurch abgeholfen, dass er die planarienartigen Strudelwürmer systematisch möglichst vollständig zusammengestellt hat [2]). Derselbe unterwirft die von Ehrenberg aufgestellte Classification der Turbellarien einer passenden Kritik und weist mit Recht nach, dass dieselbe nicht befriedigen könne. Er vereinigt die Planarieen mit den Hirudineen zu einer einzigen Subordo der Apoden, welche er als Trematodina bezeichnet. Die Planarieen bilden einen besondern Tribus dieser Unterordnung, welchen Oersted in folgender Weise schildert. Corpus plus minusve depressum, plerumque modo paucies longius quam latius, ciliis vibrantibus obsitum et mucosum. Systema nervorum et saepe musculorum indistinctum. Oculi 2, 4, multi aut nulli. Cor nullum, sed vasa distincta cum sanguine hyalino, flavescente vel etiam rubescente. Circulatio valvulis filiformibus (undulatione vasorum nulla) fit. Tubus cibarius in corporis massam infossus, simplex vel ramosus, tantum modo una apertura instructus. Os plerumque exsertile. Androgyna aut sexu discreto. Ovaria indistincta vel

[1]) Comptes rendus. 1844. p. 77, oder Ann. d. sc. nat. T. I. 1844. p. 20.

[2]) Entwurf einer Eintheilung der Plattwürmer. a. a. O.

duo cava. Organum copulationis stimulandae solidum, in utroque sexu ejusdem formae.

Dispositio familiarum et subfamiliarum.

1. Tubo cibario ramoso.
 a. Ore maximo ferme plano (convexiusculo).
  I. Familia Cryptocoela.
 b. Ore minore plus minusve cylindrico.
  II. Familia Dendrocoela.
2. Tubo cibario simplici.
  III. Familia Rhabdocoela.
 a* Ore cylindrico horizontali.
  a† Oris apertura terminali.
   1. Subfamilia Prostomeae.
  a†† Oris apertura infera.
   2. Subfamilia Derostomeae.
 a** Ore annuliformi verticali.
   3. Subfamilia Macrostomeae.
 a*** Ore ferme nullo.
   4. Subfamilia Microstomeae.

Die Familie Cryptocoela wird von Oersted in folgender Weise geschildert:

Corpus quam maxime depressum. Oris apertura (unica apertura anali discreta nulla) infera ferme in medio corpore. Os maximum in cavitate propria liberum, imaginem tubi cibarii ramosi Dendrocoelorum referens et exsertum tentaculorum modo os circumdans. Tubus cibarius arbusculiformis. Oculi in acervos distributi. Cor distinctum. Ovaria duo os cingentia.

Dispositio generum.

1. Excisura frontali, papillis numerosis in tota corporis superficie.

1. Genus *Tysanozoon* Grub.

2. Neque excisura frontali, nec papillis in tota corporis superficie.
 a. Appendicibus tentacularibus
  a* Ad oculorum acervos.

2. Genus *Planocera* Blainv.

a** In margine frontali.

3. Genus *Eurylepta* Ehrb.

b. Appendicibus tentacularibus nullis.

a* Oculorum plurimorum acervis quatuor.

4. Genus *Leptoplana* Ehrb.

a** Oculis nullis.

5. Genus *Typhlolepta* Oerst.

Es werden zu diesen 5 Gattungen 23—25 Arten gezählt, welche fast nur Seeplanarien enthalten, darunter zwei neue Arten *Leptoplana nigripunctata* und *Typhlolepta coeca* von der dänischen Küste. Die Schilderung der Familie Dendrocoela lautet folgendermassen:

Corpus plerumque valde depressum. Tubus cibarius ramosus. Oris apertura in medio vel post medium corpus. Os cylindricum in cavitate propria liberum, margine tantum posteriore ad tubum cibarium affixum, valde exsertile.

Dispositio generum.

1. Corpore lineari, oculo unico.

1. Gen. *Monocelis* Ehrb.

2. Corpore oblongo oculis duobus aut multis.

a. Oris apertura in medio corpore.

* Tubi cibarii ramis arbusculiformibus.

2. Gen. *Dendrocoelum* Oerst.

** Tubi cibarii ramis indivisis oviformibus.

3. Gen. *Planaria* (Müller) Oerst.

b. Oris apertura extremitati postice proxima.

4. Gen. *Telostoma* Oerst.

Oersted zählt eilf verschiedene Arten in dieser auf mit einer einzigen neuen Species. Ausser den bekannten Süsswasserplanarien finden wir auch einige Seeplanarien unter ihnen. Die Familie Rhabdocoela endlich wird auf folgende Art beschrieben:

Corpus subdepressum vel teretiusculum. Tubus cibarius simplex. Apertura oris terminalis vel infera. Os amphoriforme vel annuliforme, minus liberum quam in familia antecedenti.

Dispositio subfamiliarum et generum.

α. Ore cylindrico horizontali.

a* Oris apertura terminali.

Subfamilia I. Prostomeae.

1. Gen. *Prostoma* Oerst. non Dugès.

a** Oris apertura non terminali.

Subfamilia II. Derostomeae.

† Ore amphoriformi cum apertura in extremitate antica.

2. Gen. *Vortex* Ehrb.

†† Ore oviformi cum apertura in latere inferiore.

3. Gen. *Derostoma* (Dugès) Oerst.

β. Ore annuliformi verticali.

Subfamilia III. Mesostomeae.

† Ore rotundo.

* Oculis duobus approximatis 4—5 corporis partem ab apice remotis.

4. Gen. *Mesostoma* Dug.

** Oculis duobus non approximatis octavam corporis partem ab apice remotis.

5. Gen. *Strongylostoma* Oerst.

*** Oculi nulli.

6. Gen. *Typhloplana* Ehrb.

†† Ore ovali.

7. Gen. *Macrostoma* Oerst.

γ. Ore minutissimo non exsertili.

Subfamilia IV. Microstomeae.

† Corpore lineari subdepresso.

8. Gen. *Microstoma* Oerst.

†† Corpore longitudinaliter convoluto.

9. Gen. *Convoluta* Oerst.

Es wurden in diesen Gattungen 21 Arten mit sieben ganz neuen Species beschrieben. Oersted hat einen grossen Theil der von Fabricius und Müller beschriebenen Planarien in der Umgebung von Kopenhagen wiedergefunden, was ihm das Erkennen dieser oft sehr kurz beschriebenen und noch undeutlicher abgebildeten Thiere sehr erleichtern musste, dennoch konnte er acht von diesen dänischen Naturforschern aufgestellte Planarien-Arten nicht bestimmt in das System einreihen.

Von Darwin [1]) sind verschiedene buntfarbige Landplanarien in Südamerika, Neuseeland, auf Vandiemensland und Mauritius unter faulem Holze gefunden worden, welche ganz wie die Wasserplanarien beschaffen waren und sich durch dieselbe Reproduktionskraft auszeichneten. Diese Thiere hinterlassen während des Kriechens einen schleimigen Streifen, finden sich unter Steinen und an anderen feuchten Orten und leben höchst wahrscheinlich von Pflanzen-Moder. Sie bewegen sich sehr langsam, vertragen kein Wasser und scheuen das Tageslicht. Ihr Darmkanal erscheint ebenso verästelt wie der von Planaria lactea und ihr Rüssel bleibt nach dem Tode des Thieres oder nach der Trennung von demselben ebenfalls sehr lange beweglich. Die Oeffnungen für den Rüssel und für die Geschlechtswerkzeuge bilden auf der Bauchfläche hintereinander angebrachte Querspalten. Darwin zählt zwölf verschiedene Arten dieser Landplanarien auf. Nämlich *Planaria vaginuloides* mit vielen Augen am Vorderrande des Leibes, mit gelben, orangefarbigen und schwarzen Zeichnungen, von $2\frac{3}{10}$ Zoll Länge und *Planaria elegans* nur an den Seitenrändern des Fusses mit Augen, mit weissen, rothbraunen und purpurfarbigen Zeichnungen, von 1 Zoll Länge. Beide Arten wurden unter der Rinde verwitterter Bäume in Wäldern Brasiliens entdeckt. *Planaria pulla* und *bilinearis* mit vielen regelmässig an dem vordern Ende des Fusssaums verbreiteten Augen und *Planaria nigro-fusca* mit vielen Augen am vorderen Fusssaume, welche am Vorderrande in regelmässigen Reihen, an den Seiten aber zu zweien und dreien gruppirt stehen. Alle drei Arten halten sich unter Steinen und vermodertem Holze in der Gegend des Rio Plata auf. *Planaria pallida* von 3 Zoll Länge, deren Augen wie bei Pl. nigro-fusca geordnet sind, wurde von Darwin in der Nähe von Valparaiso entdeckt, während derselbe im südlichen Chili die drei Arten *Planaria maculata*, *semilineata* und *elongata* auffand, welche letztere keine Augen aber eine Länge von 5 Zoll besass. Eine in den Wäldern von Vandiemensland entdeckte *Planaria Tasmaniana*

[1]) Naturwissenschaftliche Reise, übersetzt von Dieffenbach. 1844. Bd I p. 28. Ferner Annals of natural history. Vol. 14. 1844. p. 241.

war an ihrem ganzen Fusssaume rund umher mit Augen besetzt. Darwin [1]) fügte zugleich noch die Beschreibung einiger neuen Seeplanarien hinzu. Der eine Plattwurm, welchen er *Planaria oceanica* genannt hat, zeichnet sich durch zwei kurze auf einer halsförmigen Hervorragung des Vorderleibsendes angebrachte Zipfel aus. *Planaria formosa*, eine andere Seeplanarie, besitzt keinen Rüssel, aber vier Gruppen von Augen auf dem Vorderrücken und zeichnet sich durch rothe, purpurfarbige und weisse Zeichnungen aus. Eine dritte Art nannte Darwin *Planaria macrostoma*, welche am Vorderleibsende abgestutzt ist und diesen Theil ihres Körpers wie einen Saugnapf benutzen kann. Im Nacken derselben stehen zwei grosse schwarze Augenflecke, während die Mundöffnung mit einem sehr langen Rüssel sehr weit nach hinten angebracht ist. Eine vierte Art, *Planaria incisa*, besitzt einen breiten gezähnelten, vorne tief ausgeschnittenen Fusssaum, welcher am Vorderrande mit einer grossen Menge von Augen besetzt ist. Auf der Mittellinie der Bauchseite liegen vier Oeffnungen hintereinander, von denen die vorletzte eine Mundöffnung ist, aus welcher ein sehr faltenreicher Rüssel hervorgeschoben werden kann, der ausgebreitet den Umfang des ganzen Leibes erreicht. Aus einer fünften Art gründete Darwin die neue Gattung *Diplanaria*, welche sich durch zwei vordere Mundöffnungen auszeichnet, aus welchen zwei Rüssel hervorgestülpt werden können und hinter welchen zwei Geschlechtsöffnungen angebracht sind. Die Augen derselben stehen in vier Gruppen beisammen. Die einzige Art, *Diplanaria notabilis*, findet sich unter Steinen, schwimmt aber auch mittelst ihres gezähnelten Fusssaumes frei im Seewasser umher.

Echinodermata.

Von Rathke [2]) ist *Sipunculus capitatus* als neu beschrieben worden. Das Thier besitzt ein dickes durch einen langen Hals abgeschnürtes Kopfende, dessen Mundöffnung mit ungefähr 15 platten lanzettförmigen Tentakeln besetzt

---

[1]) Annals of nat. hist. a. a. O.

[2]) Nov. Act. natur. Curios. T. XX. P. 1. 1843. p. 143.

ist. Der mittlere Theil des Kopfes wird von einem Gürtel kleiner schwärzlicher Pünktchen umgeben, von welchen jedes einen nach hinten gerichteten spitzen Kegel darstellt. Der Hals und Leib des Thieres erscheint durch kleine warzenförmige Erhöhungen rauh, und am Ende des cylindrischen dicken Leibes ragen einige kleine keulenförmige Anhänge hervor. Rathke, welcher diesen Sipunculus an der norwegischen Küste entdeckte, hält ihn mit Leuckart's Phascolosoma longicolle verwandt, worin er gewiss Recht hat, jedenfalls gehört das Thier, dessen Gestalt überdies ausserordentlich veränderlich ist, zu der Gattung Phascolosoma, wenn nicht vielleicht zu Phasc. granulatum Leuck. Ein anderes ebenfalls mit Phasc. granulatum verwandtes Thier hat J. Müller [1]) unter dem Namen *Phascolosoma scutatum* beschrieben. Dasselbe zeichnet sich durch zwei scharf abgesetzte harte lederartige Scheiben aus, von welchen die eine an dem Uebergange des Körpers in den Rüssel, die andere Scheibe aber am Hinterleibsende angebracht ist. Ref. fügt hier hinzu, dass die zoologische Sammlung in Erlangen ein von Will bei Triest gefundenes Phascolosoma scutatum besitzt, welches in einer oben und unten offenen gleichweiten und sehr festen Kalkröhre steckt, in welche sich das Thier ganz zurückziehen kann, wobei es die Eingänge der Röhre gewiss mit seinen beiden Scheiben verschliesst. Müller bemerkt ausserdem ganz richtig, dass Phascolosoma granulatum in Gestalt und Beschaffenheit seiner rauhen Hautoberfläche vielfach variirt und dass *Ascosoma Blumenbachii* Leuck., *Sipunculus verrucosus* Grub., *Sipunc. tuberculatus* Blainv., *tigrinus* und *flavus* Riss. sowie *Sipunc. Bernhardus* und *Johnstoni* Forb. wahrscheinlich zu Phascolosoma granulatum gehören. Ref. muss noch bemerken, dass vielleicht auch *Phascolosoma longicolle* Leuck. hierher zu rechnen ist. Nach Rathke's Untersuchungen [2]) besitzt *Holothuria inhaerens* Müll. keine Füsschen, sondern ankerförmige und netzförmige Kalkkörperchen in ihrer warzigen Haut, und ist mithin eine Synapta. Eine von Rathke bei Christiansund entdeckte, wie eine Erbse geformte

---

[1]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 166.
[2]) Nov. Act. nat. Cur. a. a. O. p. 136.

kleine *Holothuria flava* ist am Munde mit zehn Tentakeln und auf der warzigen Körperoberfläche mit fünf seichten Längsfurchen versehen. Ihre Warzen enthalten ebenfalls ankerförmige Körperchen. Rathke möchte diese Holothurie zu Minyas Cuv. rechnen, wenn diese letztere Gattung ankerförmige Körperchen besässe. Nach Costa's Beobachtungen [1]) kommen im Golf von Neapel Synapten vor, welche von Synapta Duvernaea verschieden sind. Von Peach [2]) ist an der Küste von Cornwallis eine wahre, mit zwanzig Tentakeln versehene Holothurie entdeckt worden, welche Form der britischen Fauna bisher fehlte. Ihr gurkenförmiger Körper ist mit stachelartigen Auswüchsen und vier Reihen von Saugorganen ausgerüstet. Von M'Andrew [3]) ist dagegen *Holothuria squamata* Müll. an der schottischen Küste aufgefunden worden.

Forbes [4]) hat 12 bis 15 verschiedene Echiniden in verschiedenen Tiefen des ägeischen Meeres beobachtet, nämlich *Spatangus purpureus*, die Fragmente eines zur Gattung *Brissus* Kl. gehörigen Seeigels, *Amphidetus mediterraneus* nov. spec., dorso convexiusculo, depressione subplano, impressione scutiformi, extremitate anali truncata impressa, cauda prominenti acuminata, ventre plano, area postorali lanceolata. Aus der Familie der Clypeastriden traf Forbes in jenem Meere *Echinocyamus pusillus*, aus der Familie der Cidariden den *Echinus lividus* und *Cidaris hystrix* häufig an, während *Echinus esculentus* dort selten ist. Eine andere häufige *Echinus*-Species jener Gegend stimmte mit dem fossilen Echinus monilis überein, glich dem Echinus miliaris Grub., war aber von dem wahren Ech. miliaris sehr verschieden. Derselbe Naturforscher [5]) beschreibt *Goniaster abbensis* als einen neuen britischen Seestern unter folgender Diagnose: corpore planiusculo, orbiculari, angulis in brachiis productis, infra et supra tuberculis, granulis stomatibusque vestito. Auch stellt

---

[1]) Annales des sciences nat. T. 19. 1843. p. 394.
[2]) Institut. 1844. p. 419.
[3]) Annals of natural history. Vol. 14. 1844. p. 413.
[4]) Ebenda. Vol. 13. 1844. p. 517.
[5]) Ebenda. Vol. 11. 1843. p. 280.

Derselbe [1]) eine neue Ophiuriden-Gattung *Pectinura* mit folgenden Charakteren auf: corpus orbiculare, squamosum, granulosum, ad peripheriam radiatum; radiis simplicibus, squamosis, in corporis discum subprolongatis; squamis radiorum lateralibus adpressis, in marginibus superioribus spiniferis; ossiculis ovarialibus binis in corporis lobos non productis. Die einzige hierher gehörige Art *Pectinura vestita* fand Forbes an der Küste von Lycien. Drei neue Arten der Gattung Ophiura Lam., Agass, welche er im ägeischen Meere gefunden, hat er unter dem Namen *Ophiura texturata*, *albida* und *abyssicola* beschrieben. Ausserdem wurde von Forbes die neue Ophiuriden-Gattung *Ophiopsila* mit folgenden Charakteren aufgestellt: corpus orbiculare, coriaceum, laeve, ad peripheriam radiatum; radiis simplicibus squamosis, infra discum insertis, squamis lateralibus subcarinatis, spiniferis, spinis simplicibus; ossiculis ovarialibus parvis, oralibus ad latera nudis. Zu dieser Gattung ward die eine Species *Oph. aranea* gestellt. Eine andere neue Ophiuriden-Gattung wurde von Forbes *Amphiura* genannt, von welcher derselbe die drei Arten *Amph. neglecta*, *florifera* und *Chiajii* beschrieb, von welchen wir die Diagnose für *Amph. florifera* hervorheben: disco squamis centralibus maximis rosulatis, scutellis ovatis disjunctis, squamis radiorum superioribus quadratis; inferioribus trilobatis; lateralibus 3-spiniferis; spinis brevibus simplicibus.

Müller und Troschel [2]) gaben ebenfalls über die geographische Verbreitung der Seesterne neue Aufschlüsse und lieferten dabei die Beschreibung mehrerer neuer Arten, nämlich *Echinaster decanus*, *Oreaster valvulatus*, *Astrogonium nobile*, *Goniodiscus singularis*, *seriatus*, *Astropecten triseriatus*, *Buschii*, *Vappa*, *Preissii*, *Ophiolepis chilensis*, ferner *Asteracanthion polyplax*, *Echinaster Sarsii*, *Ophidiaster pusillus*, *Astropecten echinulatus*, *Mülleri*, *squamatus*, *Ophio-*

[1]) Annals of natural history. Vol. 11. 1843. p. 463 und Vol. 12. p. 211. Ferner the transactions of the Linnean society. Vol. 19. P. 2. 1843. p. 143.

[2]) Dieses Archiv. 1843. Bd. I. p. 113 und 1844. Bd. I. p. 178.

lepis Schayeri, *Ophiacantha groenlandica* und *Ophiothrix parasita*. Dieselben bemerkten übrigens, dass die von Forbes aufgestellte Gattung *Pectinura* mit ihrer Gattung *Ophiarachna*, und seine Art *Pect. vestita* wahrscheinlich mit einer jungen *Oph. gorgonia* identisch ist. Dieselben wiesen ferner nach, dass die drei Arten *Ophiura texturata*, *albida* und *abyssicola* Forb. nur verschiedene Altersstufen der *Ophiolepis ciliata* sind, und erkannten in *Ophiomyxa lubrica* Forb. ihre *Ophiomyxa pentagona*, in *Amphiura neglecta* und *Chiajii* Forb. ihre *Ophiolepis squamata* und *filiformis*, so wie in *Goniaster abbensis* Forb. ihr *Astrogonium phrygianum*. Müller und Troschel finden sich ausserdem veranlasst, die Gattungen *Ophiothrix* und *Ophionyx* zu vereinigen, weil nicht bloss *Ophionyx* unterhalb der Stachelreihen der Armglieder mehrzackige Häkchen besitzt, sondern diese auch bei *Ophiothrix* vorkommen, jedoch mit dem Unterschiede, dass letztere Ophiuride nur am Ende der Arme diese Häkchen trägt, während dieselben bei der ersteren in der ganzen Länge der Arme angebracht sind.

Von Sars [1]) wurde die Entwicklung der Asteriden beschrieben, welche er an den Eiern zweier neuen Seesterne, nämlich des *Echinaster sanguinolentus* und *Asteracanthion Mülleri* auf ihrer zu einer Bruttasche ausgehöhlten Bauchfläche beobachtete. Der *Echinaster sanguinolentus* des Sars ist übrigens nach Müller [2]) der von ihm und Troschel beschriebene *Echinaster Sarsii*.

Müller [3]) beschrieb zwei neue Comatulen als *Alecto purpurea* und *Wahlbergii* und vermuthete, dass die von Retzius als *Asterias multiradiata* und *pectinata* beschriebenen und in Lund aufbewahrten Echinodermen wahrscheinlich zu der von ihm aufgestellten Crinoiden-Gattung *Actinometra* gehören. Die von Lamarck nur sehr kurz beschriebenen Comatulen sind von Troschel [4]) nach den Originalexemplaren

---

1) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 169, oder Annales des sciences nat. T. 2. 1844. p. 190.

2) Ebenda. 1844. Bd. I. p. 169.

3) Ebenda. 1843. Bd. I. p. 131.

4) Ebenda. p. 135.

als *Alecto carinata*, *Adeonae*, *solaris*, *brachiolata*, *rotalaria* und *fimbriata* genauer beschrieben worden. Ueber den Bau des *Pentacrinus caput Medusae* hat Müller [1]) eine sehr wichtige Arbeit geliefert. Derselbe hatte ein Exemplar aus Westindien erhalten, welches nach Vorausschickung einer historischen Uebersicht über die an den Crinoiden und Pentacrinus bisher angestellten Untersuchungen auf das genaueste beschrieben wurde. Der Stengel ist bei Pentacrinus caput Medusae mit in Wirtel gestellten Cirren zu je fünf besetzt, deren Entfernung und Länge nach oben hin abnimmt. Am oberen Theile des Stengels wechseln höhere und niedrige Glieder ab. Die mit fünf stumpfen Kanten versehenen Glieder greifen nach oben mit sägezähnigen Rändern übereinander, während die Glieder am untern Ende des Stengels sich mit geraden Näthen untereinander vereinigen. Die unteren vielgliedrigen Cirren des Stengels besitzen ein hackenförmig umgebogenes Endglied. Die fünf Kelchradien bestehen aus drei Stücken, von welchen das oberste Stück mit zwei Gelenkflächen zur Verbindung der aufsitzenden Arme versehen ist. An diesen Armen kommen sowohl bei Pentacrinus wie bei anderen Crinoiden Glieder vor, welche weder durch Muskeln noch durch elastische Intercellularsubstanz beweglich mit ihren benachbarten Gliedern verbunden sind, sondern ganz unbewegliche Nathverbindungen besitzen. Solche unbewegliche Nathverbindungen zweier Glieder hat Müller Syzygien genannt. Ein Glied unterhalb einer solchen Syzygie trägt niemals Pinnulae. Diese alterniren übrigens an den Gliedern und erscheinen überhaupt regelmässig vertheilt. Die Bauchseite der Pentacrinen und Comatulen ist mit einem weichen Perisom überzogen, welches die Kelchradien verbindet und auf die freien Arme und Pinnulae übergeht. Auf diesem Perisom verläuft sowohl an den Armen wie Pinnulae eine Längsrinne, welche in einander münden, von den Armen auf den Kelch übergehen und hier in einen den Mund umgebenden Tentakelring auslaufen. Der Rand dieser Rinnen ist mit zarten kleinen cylindrischen Fühlern besetzt, die sich verlängern und ver-

---

[1]) Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin a. d. J. 1841. Berlin, 1843. p. 177.

kürzen können und deren Oberfläche wieder mit kleineren cylindrischen Fühlerchen bedeckt ist. Bei den Comatulen tragen die Pinnulae schlauchförmige Anschwellungen, welche an einigen Individuen Eier, an anderen dagegen Samenmasse enthalten.

Acalephae.

Lesson [1]) hat zu den Suites à Buffon die Acalephen bearbeitet. Da derselbe eine Reise um die Welt gemacht und auf dieser genug Gelegenheit hatte, die meisten dieser Seethiere frisch und lebendig zu sehen, so durfte man von diesem Naturforscher erwarten, dass er einer solchen Bearbeitung am meisten gewachsen sei; derselbe hat aber diesen Erwartungen wenig entsprochen. Um den inneren Bau der Acalephen, um ihre Entwicklungsgeschichte scheint sich Lesson wenig bekümmert zu haben. Derselbe hat überhaupt alles hierher gehörige Material, ohne es zu einem Ganzen verarbeitet zu haben, lose neben einander gestellt, wobei er nur diejenigen in Deutschland erschienenen Arbeiten, welche in französischen Journalen übersetzt existiren, ganz wörtlich abdrucken liess, während er die übrigen deutschen Arbeiten mit der Entschuldigung ignorirte, dass er keine Uebersetzer dafür gefunden hätte, und doch ernähren sich in Paris eine grosse Anzahl Personen vom Uebersetzen deutscher Schriften. Ref. beschränkt sich nur darauf, Lesson's systematische Eintheilung der Acalephen hier wieder zu geben. Derselbe stellt nämlich folgende acht Familien der Quallen auf: I. *Beroidae* mit den 8 Tribus: *Cestoideae*, *Callianirae*, *Leucothoeae*, *Calymmeae*, *Neisidae*, *Ocyroëae*, *Cydippae* und *Beroae*. II. *Medusae*, welche in vier Abtheilungen zerfällt. 1. Medusen ohne Rüssel und Stiel mit den 5 Tribus: *Eudorae*, *Carybdeae*, *Marsupialae*, *Nucleiferae*, *Berenicidae*, 2. wahre Medusen mit den 3 Tribus: *Thalassanthae*, *Aequoridae*, *Oceanidae*, 3. Medusen mit einem Stiele und 4. Medusen mit einem Rüssel mit den 2 Tribus: *Monostomae* und *Polystomae*. III. *Diphydae* mit den 3 Tribus: *Polygastricae*, *Monogastricae* und *Dubiae*. IV. *Polytomae* oder *Pletho-*

---

[1]) Histoire naturelle des Zoophytes. Acalèphes. Paris, 1843.

somae mit den 2 Tribus: *Plethosomae* und *Stephanomiae.* V. *Physophorae* mit den 7 Tribus: *Rhizophorae*, *Discolabae*, *Angelae*, *Athorybiae*, *Physophorae*, *Agalmae*, *Apolemiae.* VI. *Physaliae* mit den drei Tribus: *Cystisomae*, *Salaciae* und *Alophotae.* VII. *Velellae.* VIII. *Porpitae.* Ueber die geographische Verbreitung der Acalephen macht Forbes[1]) die Mittheilung, dass von den 57 Arten Quallen des mittelländischen Meeres nur wenige im ägeischen Meere vorkommen, indem die Zahl derselben von Gibraltar nach dem Osten hin im Mittelmeere abnehme. Von Pulmograden bemerkte Forbes acht Arten im ägeischen Meere, nämlich *Rhizostoma Cuvieri?* Esch., *Cephea tuberculata* Macr., *Oceania cruciata* Forsk., *Thaumantias laxa* Forb., *Aurelia granulata?* Lam., *Geryonia proboscidalis* Forsk. nebst einer neuen Species und *Mesonema coelum pensile* Mod. Von Cirrigraden leben dort *Velella spirans* Forsk. und *Porpita glandifera* Lam., von Physograden dagegen *Stephanomia contorta?* M. Edw., von Ciliograden nur *Beroë Forskalii* M. Ed., *Cestum Veneris* Le S. und *Cydippe nov. sp.* und endlich von Diphyden die beiden Arten *Pyramis tetragona* Ott. und *Calpe pentagona* Q. et G.

Eine sehr gediegene Arbeit über die Acalephen des adriatischen Meeres haben wir von Will[2]) erhalten, welchem wir eine Menge neuer Aufschlüsse über die Lebensweise und den inneren Bau der Quallen dadurch verdanken. Zuerst spricht sich derselbe über das Schwimmen und die Bewegungen der Rippenquallen aus. Die Schwingblättchen sind nicht die einzigen Bewegungsorgane von Beroë, obgleich sie den Körper mit dem Munde voraustreiben; es bewegen sich diese Schwingblättchen aber auch, während die Beroë ganz still steht, und umgekehrt das Thier bewegt sich ebenso von der Stelle, wenn die Schwingblättchen weggenommen sind. Diese Organe sind daher nur Hülfswerkzeuge der Ortsbewegung, denn diese wird, wie sich Will überzeugte, durch abwechselnde Kontraction eines unter der Haut verborgenen Muskelapparats bewirkt. Derselbe vervollständigt die Diagnose der nach unvollständigen

---

[1]) Report of the british association. 1843. p. 146.

[2]) Horae tergestinae oder Beschreibung und Anatomie der bei Triest beobachteten Acalephen. 1844.

Exemplaren von Quoy und Gaimard zuerst als Beroë beschriebenen *Eucharis multicornis* des Eschscholtz in folgender Weise: corpore elliptico, complanato; tentaculis quatuor ciliatis; lobis ad os duobus, corpore paullo brevioribus, reniformibus; verrucis expansilibus seriatim inter costas et in superficie loborum externa dispositis; colore fusco-rufescente. Will giebt zugleich einen Unterschied zwischen *Eucharis* und *Mnemia* an, der darin besteht, dass Eucharis Warzen auf der Haut besitzt, welche der letzteren fehlen, auch sollen die von Mertens als Bolina beschriebenen Rippenquallen theils zu Eucharis theils zu Mnemia gehören. Derselbe beschreibt *Cydippe brevicostata* als eine neue Art mit folgender Diagnose: corpore oblongo-ovato, posteriore corporis parte costis octo brevissimis praedita, anteriore nuda; ciliis longissimis; cirris ramosis albis; colore griseo-albido. Auch wurde von ihm die Diagnose der *Beroë rufescens* Forsk. in folgender Weise ergänzt: corpore ovato-oblongo, costis octo, quatuor brevibus; ore magno, nudo; appendicibus ramosis ad anum; vasibus rubro-maculatis; maculis sub epidermide flavido-fuscis; sanguine rubro. In Bezug auf das Leuchten der Rippenquallen bemerkt Will, dass bei einer lebenden *Beroe rufescens* die Rippen niemals leuchten und dass hier gewöhnlich durch Berührung in der Nähe des Afters sich ein starker Funke von gelblichrothem Lichte entwickele; im Tode leuchte dagegen die ganze Substanz dieser Qualle sammt den Rippen, jedoch mit bläulichgrüner Farbe, welche Erscheinung durch Erschütterung immer wiederkehrt. An *Eucharis* sah Will bei starker Bewegung des Wassers oder bei Berührung auch die Rippen mit bläulichgrünem Lichte leuchten; bei der ersten schwachen Berührung leuchtete immer auch ein Punkt in der Nähe des Afters. Eine todte Eucharis verhielt sich beim Leuchten ganz wie Beroë. Will glaubt übrigens nicht, dass das Leuchten der lebenden Rippenquallen mit der Function der Geschlechtstheile zusammenhängt. Eine neue Schirmqualle hat derselbe unter dem Namen *Cephea Wagneri* in folgender Weise charakterisirt: disci glabri centro prominulo, fusco; brachiis bipartitis; cirris inter brachia quatuor; cotyledonibus aut lacteis aut coeruleis. Eine neue *Polyxenia leucostyla* versah derselbe mit der Diagnose: hyalina; ap-

pendicibus ventriculi 12—16; cirris annulatis, rigidis, albis, apice flavescentibus. Auch fand sich Will veranlasst die Diagnose für die *Cytaeis tetrastycha* Esch. zu erweitern, nämlich: disco campanulato; ventriculo tubuloso, in margine fasciculis cellularum urticantium magnarum instructo; quatuor cirris marginalibus crassis, annulatis, rigidis, albis. Derselbe fügte zugleich die Diagnose von *Cytaeis polystyla* als neue Art hinzu, nämlich: disco campanulato, ventriculo tubuloso; labiis fasciculis compluribus cellularum urticantium instructis; cirris marginalibus 26, annulatis, rigidis, albis, apice fuscescentibus. Zwei neue Geryonien beschreibt Will in folgender Weise: *Geryonia pellucida*, disco hyalino, subconico; glandulis generationis lanceolatis quatuor; ore quadrilobato; cirris marginalibus 64, expansilibus, und *Geryonia planata* disco planiusculo, tenui; ventriculo rubro, quadrilabiato; glandulis generationis rotundis, quatuor; cirris marginalibus undecim expansibilibus, albis. Auch *Thaumantias leucostyla* wird von Will als neu beschrieben: disco tenui, planiusculo; cirris 46 marginalibus albis, annulatis; glandulis generationis rotundis; vesiculis marginalibus in basi cirrorum. Zwei *Ephyra*-Arten, welche Will bei Triest beobachtete und von der *Eph. octolobata* Esch. sich wesentlich unterschieden, möchte derselbe für die Jugendzustände einer Scheibenqualle halten, da ja auch die *Eph. octolobata* von Sars für eine junge Medusa aurita erkannt worden ist. Eine *Diphyes Kochii* stellte Will mit folgender Diagnose fest: cavitate ductus nutritorii brevissima; squamis processibus duobus, lanceolatis, erectis praeditis; ventriculis cirrisque albis. Aus der Gattung *Ersaea* führte derselbe drei neue Arten auf, nämlich: *Ers. pyramidalis*, parte corporis nutritoria pyramidali, lobis duobus inaequalibus, altero duplo longiore, truncato; processu posteriore cavitatis nutritoriae sessili, parvo; *Ers. truncata*, ambabus corporis partibus aequalibus, nutritoria rotundata, glabra, lobis brevibus, subaequalibus, processu posteriore cavitatis nutritoriae petiolato, parte natatoria conoidea, rotundata, margine integerrimo; und *Ers. elongata*, parte corporis nutritoria triplo minori, quam altera, tetraëdra, apice rotundato; lobis latissimis, cavitatis natatoriae

marginem superantibus; cavitate nutritoria minima, processu posteriore petiolato, multo majore.

Als irische Acalephen werden von Thompson[1]) *Cydippe pileus*, *Melicertum campanulatum*, *Aurelia aurita, bilobata* und *Cyanea Lamarckii* aufgeführt.

Die *Physophora tetrasticha* ist von Philippi[2]) genauer beschrieben worden. Es lassen sich an ihrer Axe vier Reihen knorpeliger Schwimmblasen unterscheiden, unter welchen ein doppelter Kreis von Fangarmen angebracht ist. Die äussern Fangarme, welche zu 16 bis 20 an der Zahl vorhanden sind, betrachtet Philippi als wahre Fangarme. Die innern Fangarme bestehen aus drei Theilen, nämlich aus einer kugelförmigen Basis mit körnigem Inhalte, auf welcher ein bauchiges Mittelstück mit einem schmalen spitzen Endtheile steht. Von dem Grundstücke dieser Fangarme hängen Fäden herab, welche mit kurzgestielten elliptischen und zugleich spiralförmig gestreiften Körperchen besetzt sind. Die hohle Axe ragt über die Schwimmblasen hinaus, enthält keine Luft und besitzt unten zwischen den Fangarmen eine Oeffnung, welche vielleicht Mundöffnung ist. Ausserdem ragen zwischen den Armen noch traubenförmige Organe frei nach unten, von welchen immer eine kurze Traube mit einer langen Traube vereinigt sind und wahrscheinlich Ovarium und Hoden darstellen. Philippi sprach sich ausserdem noch über die Unterschiede der früher von Peron, Forskal u. a. beschriebener Physophoren-Arten aus. Ueber die Randkörper verschiedener Schirmquallen theilte Kölliker[3]) seine Beobachtungen mit, wobei derselbe die mit einem Pigmente versehenen Körperchen den Augen, die pigmentlosen dagegen den Gehörorganen analog hält. Hollard[4]) möchte die zu *Porpita* und *Velella* gehörigen Acalephen als eine kleine natürliche Familie, vielleicht noch besser als eine besondere Ordnung angesehen wissen, und fragt, ob nicht *Rataria* ein Jugendzustand von Velella

---

[1]) Annals of nat. hist. Vol. 13. 1844. p. 440.

[2]) Müller's Archiv. 1843. p. 58.

[3]) Froriep's Neue Notizen. Nr. 534. p. 81.

[4]) Comptes rendus. T. 17. 1843. p. 675, oder Froriep's Neue Notizen. Nr. 610. p. 247.

sei; auch in der Deutung der verschiedenen Organe dieser Quallen weicht Hollard von der bisherigen Auffassung der Organisation dieser Thiere ab.

Dujardin [1]) beobachtete kleine den Syncorynen verwandte Zoophyten aus dem Mittelmeere, welche er als eine besondere Gattung unter dem Namen *Stauridium* beschrieb. Diese Thiere bildeten an den Enden eines verästelten hornigen Stieles keulenförmige Verdickungen mit vier in ein Kreuz gestellten Armen. Diese einen Millimeter langen Arme endeten mit einer kleinen Anschwellung, welche nach Art der Hydra angelführende Kapseln enthielten. Aehnliche Kapseln fanden sich auch in den Stielen vor. Diese Stauridien erfassten Cyclopen und verschlangen sie, indem sie ihren zwischen den Armen befindlichen Mund weit öffneten. Dieser war mit mehreren kurzen Tentakel-Rudimenten, denen die Angelkapseln fehlten, besetzt. Im Innern der Aeste des Zoophyten-Stockes befand sich ein Kanal, der mit Flimmercilien ausgekleidet war. Dujardin glaubte, dass sich die Stauridien durch Knospenbildung fort vermehren, er beobachtete sie wenigstens zwei Jahre hindurch in diesem Zustande, ohne dass Medusen aus ihnen wurden. Wenn sich aber viele Nahrung im Wasser vorfand, so bemerkte Dujardin, dass an der Basis der einzelnen Stauridien zwei bis drei rothe Knospen hervorsprossten, welche zuletzt ganz die Gestalt der weiblichen Syncoryna Sarsii annahmen. Die glockenförmige durchsichtige Hülle dieser Brut war am Rande mit acht bis zehn Armen besetzt; an der Basis eines jeden Armes befand sich eine leichte Anschwellung mit einem schwarzen Augenflecke, am Grunde der Glocke ragte ein röthlicher Magen in die Höhe, während sich vom Rande der Glocke eine kontractile Haut über die Mündung derselben ausspannte, in deren Mitte die Mundöffnung angebracht war. Die Arme dieser jungen medusenartigen Thiere hatten eine gabelförmige Gestalt, so dass die letzteren, wenn sie sich vom Stauridien-Stocke abgelöst hatten, ganz an Eleutheria Quatref. erinnerten. Dujardin nannte das Thier jetzt *Cladonema radiatum.*

[1]) Comptes rendus. T. 16. 1843. p. 1132, oder Annales des sciences nat. T. 20. 1843. p. 370.

Diese frei gewordenen Medusen wussten sich mit ihren verästelten Armen reichliche Nahrung zu verschaffen und entwickelten sich immer mehr, wobei sich ihre acht bis zehn Arme noch weiter verästelten. Diese Cladonemen sassen entweder mit der Glocke fest und liessen ihre Arme im Wasser flottiren, oder hielten sich mit den Armen fest oder schwammen durch die stossweisen Kontractionen der Glocke im Wasser umher. Dujardin schlug vor, diese Cladonema in die Nähe von Oceania, Thaumantias und Cytaeis zu stellen, Ref. möchte indessen vermuthen, dass die Metamorphose dieser Meduse noch nicht beendigt war.

Polypi.

Die Bryozoen sind wieder um einige neue Gattungen und Arten vermehrt worden. Von *Plumatella repens* nimmt Allman [1]) zwei Varietäten an, je nachdem sich der Polypenstock an grössere breite Körper oder an kleinere Gegenstände anheftet und dann sich dicht zusammendrängen muss. Derselbe [2]) zählt unter den Süsswasser-Bryozoen Irlands folgende auf: *Cristatella mucedo, Alcyonella stagnorum, Plumatella repens* mit noch zwei neuen Species *Pl. emarginata* und *fruticosa*, ferner *Fridericella sultana*, der noch die neue Art *Fr. dilatata* hinzugefügt wird, und *Paludicella articulata;* zuletzt fügt Allmann noch ein ganz neues Thier hinzu, welches er als besondere Gattung unter dem Namen *Cordylophora lacustris* schildert. Der kriechende Polypenstock dieses Bryozoon ist hornig und verästelt, und enthält in seinen Röhren einen mit fadenförmigen Armen versehenen Polypen, der an Coryne erinnert. Eine andere neue Gattung der Bryozoen hat Van Beneden [3]) mit dem Namen *Crinomorpha* hingestellt, ein Thier, welches sich durch Knospen und Eier vermehren soll.

Auf die merkwürdigen vogelkopfähnlichen Organe der *Cellaria avicularis*, *Bicellaria ciliata* und *Flustra avicularis*

---

[1]) Institut. 1843. p. 454.

[2]) Annals of natural history. Vol. 13. 1844. p. 328.

[3]) Bulletin de l'Académie royale de Bruxelles. T. 11. 1844. p. 385.

machte Krohn[1]) aufmerksam, und konnte so wenig wie Nordmann über die Ursache der pendelartigen Schwingungen dieser Organe ins Klare kommen. Pincettenförmige Organe, die aber nicht schwingen, traf Derselbe bei *Retepora cellulosa* und bei einigen Discoporen an, während er an den Telegraphinen nur eingelenkte Stacheln und Borsten wahrgenommen, die sich abwechselnd hoben und senkten. Darwin[2]), welcher mit jenen Vogelköpfen verschiedener Flustren Versuche anstellte, beobachtete, dass, wenn die Polypen an den Stöcken abgeschnitten oder zerstört waren, sich jene Organe doch noch wie vorher fortbewegten.

Als irländische Armpolypen werden von Allman[3]) *Hydra vulgaris*, *fusca* und *viridis* aufgeführt. Eine sehr vollständige Aufzählung aller von 1703 an bekannt gewordenen Arbeiten über Süsswasserpolypen hat Van Beneden[4]) unternommen.

Eine neue an der norwegischen Küste entdeckte Seeanemone *Actinia* (*Isacmaea*) *clavata* ist von Rathke[5]) beschrieben worden. Sie besitzt einen rostgelben Mantel, einen cylindrischen Leib mit abgerundetem Hinterrande und zeigt ausgestreckt einen langen Hals, ihre 16 fadenförmigen ockergelb gefleckten Tentakeln stehen in einer einfachen Reihe. In einer anderen norwegischen Seeanemone mit in drei Kreisen stehenden Tentakeln erkannte Rathke die *Actinia* (*Isacmaea*) *viduata* Müll. Nach Thompson[6]) kommt an der britischen Küste der Pagurus Prideauxii immer mit *Actinia maculata* Adams. vergesellschaftet vor. Einen neuen wahrscheinlich zwischen Actinia und Lucernaria in der Mitte stehenden Polypen hat Allman[7]) beschrieben. Seine Tentakeln sind geknopft und in zwei Reihen geordnet, und sein innerer Bau verhält sich ganz wie bei Actinia. *Coryne squa-*

---

[1]) Froriep's Neue Notizen. Nr. 533. p. 70.
[2]) Naturwissenschaftliche Reise. 1844. Th. I. p. 252.
[3]) Annals of natural history. Vol. 13. 1844. p. 328.
[4]) Nouveaux mémoires de l'Académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles. T. 16. 1843.
[5]) Nov. Act. Acad. nat. Curios. T. 20. P. 1. 1843. p. 147.
[6]) Annals of nat. hist. Vol. 11. 1843. p. 103.
[7]) Reports of the british association. 1844. Notices. p. 66.

mata, welche auf Fucus in der Ostsee bei Danzig aufgefunden wurde, ist von Rathke [1]) beschrieben und getrennten Geschlechtes erkannt worden, auch eine von Rathke an der norwegischen Küste entdeckte Coryne stimmte ziemlich mit der Danziger Coryne überein. Eine neue Hydrine wurde von Quatrefages [2]) als *Synhydra* beschrieben. Dieser Seepolyp besitzt im Innern einen wahren hornigen Polypenstock, welcher zweierlei Arten von Individuen trägt, die eine Art hat eine keulenförmige Gestalt und ist mundlos, die andere dagegen von sackförmiger Gestalt ist mit einer Mundöffnung versehen. Der Mund steht hier auf einer papillenartigen Hervorragung, deren Basis mit zahlreichen Tentakeln besetzt ist. Diese Tentakeln variiren in der Zahl je nach der Grösse der Individuen zwischen vier und sechsunddreissig und stehen in zwei Reihen zu Gruppen vereinigt beisammen. Der gemeinschaftliche Boden, aus welchen diese verschiedenen Polypen hervorsprossen, ist sehr dünn und bildet ein eigenthümliches Netz. Die Darmhöhlen der einzelnen Polypen stehen durch Kanäle, welche sich durch die weiche wie hornige Polypen-Masse hindurchziehen, unter einander in Verbindung. Quatrefages, welcher diese Polypen an der Küste der Bretagne und Normandie auf verschiedenen von Paguren bewohnten Schneckengehäusen fixirt angetroffen, schlägt die Bezeichnung *Synhydra parasita* für sie vor. Die mundlosen Individuen dienen nur zur Fortpflanzung. Ihr freies angeschwollenes Ende besitzt kleine unebene Auswüchse, welche ein blumenkohlartiges Ansehen haben, unter welchen ovale Körper als Geschlechtsorgane hervorragen. Zwischen diesen zweierlei Arten sehr reizbarer und kontraktiler Polypenformen ragen aus dem breiten Polypenstocke eine Menge kleiner Polypen in den verschiedensten Entwicklungsformen hervor. Van Beneden [3]), welcher die *Eleutheria* des Quatrefages nicht als eine besondere Polypen-Gattung gelten

---

[1]) Dieses Archiv. 1844. Bd. I. p. 155, oder Annales d. sc. nat. T. 2. 1844. p. 200.

[2]) Annales des sciences naturelles. T. 20. 1843. p. 230 und T. 1. 1844. p. 11.

[3]) Bulletin de l'Académie royale de Bruxelles. T. 11. 1844. p. 305.

lassen will, erklärt dieses Thier für einen noch jungen Polypen, der im erwachsenen Zustande vielleicht seinen Platz unter den Tubularien finden dürfte, da ja auch junge Polypen Eier hervorbringen könnten und Augen besässen; ja Van Beneden hält es nicht für unmöglich, dass Eleutheria das jüngere Thier von Synhydra sei, wogegen sich indessen Quatrefages verwahrt. Van Beneden erkennt ausserdem in der *Dysmorphosa conchicola* Philip. und *Cordylophora lacustris* Allm. seine im Jahre 1841 beschriebene *Hydractinia* wieder, und schlägt für die Tubularien folgende Eintheilung vor:

A. Polypes à polypier.

1. *Pennaria* Goldf. tentacules de deux sortes, dont les supérieurs épars et à plusieurs rangées.

P. Cavolinii.

2. *Tubularia* Pall. tentacules de deux sortes, en deux rangées.

T. calamaris Pall., *T. coronata* Abildg., *T. Dumortieri* V. B.

3. *Syncoryna* Ehrb. tentacules tous semblables, à plusieurs rangées.

S. pusilla Ehrb., *S. Listerii* V. B., *S. ramosa* Sars, *S. Sarsii* Lov., *S. Chamissonis* Ehrb.

4. *Corydendrium* V. B. tentacules tous semblables, épars.

C. parasiticum (*Sertularia parasitica* Cuv.)

5. *Eudendrium* Ehrb. tentacules en une rangée.

E. ramosum Ehrb., *E. brioïdes* Ehrb., *E. splendidum* Ehrb., *E. racemosum* Ehrb.

B. Polypes sans polypier.

6. *Coryna.* Tentacules tous semblables, épars.

C. squamata Müll., *C. aculeata* Wagn.

7. *Hydractinia* V. B. Tentacules à une rangée.

H. lactea V. B. (*Synhydra parasita* Quatref.), *H. rosea* V. B.

Zwei interessante Abhandlungen über die Campanularien und Tubularien sind ebenfalls von Van Beneden bekannt gemacht worden. In der ersten Abhandlung schickte derselbe [1])

---

[1]) Mémoire sur les Campanulaires de la côte d'Ostende, in den Mémoires de l'Académie royale de Bruxelles. T 12. 1844.

eine historische Uebersicht über das bisher in Bezug auf die Campanularien Geleistete voraus und liess dann seine eignen Beobachtungen folgen, nach welchen sich die Campanularien sowohl durch Knospen wie durch Eier vermehren. Die ersteren entstehen wie bei Hydra als einfache Auswüchse, aber in bestimmter Zahl und Entfernung von einander, wodurch die regelmässige Gestalt der Polypenstöcke zu Stande kommt. An diesen Stöcken entwickeln sich gewisse Knospen in den Winkeln der Zweige zu Eierkapseln, deren Brut ganz die Gestalt einer Schirmqualle mit Randcirren und kapselförmigen Randkörpern erhalten. Den Schluss der Abhandlung bildet die genaue Beschreibung der *Campanularia gelatinosa*, *geniculata*, *volubilis* und *syringa*, welcher noch schöne Abbildungen beigefügt sind. In der zweiten Abhandlung liess Van Beneden [1]) ebenfalls wieder eine historische Uebersicht der über die Tubularien bisher gelieferten Arbeiten vorausgehen und suchte dann darzustellen, wie sich diese durch fünf verschiedene Methoden vermehren, nämlich 1. durch Knospen, welche sich nicht vom Stamme ablösen, 2. durch sich ablösende Knospen, 3. durch einfache Eier, 4. durch Eier, welche sich vervielfachen, 5. durch sich ablösende Knospen, welche Eier hervorbringen. Ref. vermuthet indessen, dass Van Beneden durch Verkennen des an den Eidottern vorgehenden Durchfurchungs-Processes die Vermehrungsweise der Tubularien nicht ganz richtig aufgefasst habe. Dieser Entwicklungsgeschichte der Tubularien fügt Van Beneden noch eine vollständige durch Abbildungen erläuterte Beschreibung dieser Familie nach der von ihm vorgeschlagenen Eintheilung (s. o.) hinzu. Derselbe [2]) fasste diese seine an Campanularien und Tubularien gemachten Beobachtungen in folgender Weise zusammen: diese Polypen besitzen keine männlichen Geschlechtsorgane, bringen auch keine weiblichen Individuen hervor, sondern was man bisher für Weibchen genommen hat, sind junge Thiere, von den fünf verschiedenen Fortpflanzungsarten kommen oft drei bis vier Arten bei einer und derselben Polypen-Species vor. Die jungen Polypen stimmen im Aussehen

---

[1]) Recherches sur l'embryogénie des Tubulaires, ebenda.

[2]) Müller's Archiv. 1844. p. 110.

und in der Bewegung mit Akalephen überein, wodurch zwischen diesen Polypen und dieser Zoophyten-Klasse eine nahe Verwandtschaft hervorgerufen wird.

Von Peach [1]) wurden kleine mit Flimmerhaaren bedeckte Körperchen, welche in einem zum Aufbewahren von Sertularien und Campanularien dienenden Wasser umherschwammen, für Eier gehalten, von Forbes dagegen für Medusen-Embryone erklärt.

Kölliker [2]) erkannte an *Sertularia Cavolini*, dass die Jungen, wenn sie die Eierkapseln ihres Polypenstammes verliessen, eine medusenartige Gestalt besassen, wobei sie durch die Contractionen ihres scheibenförmigen Körpers frei im Wasser umherschwammen.

Aus einer von Krohn [3]) unternommenen Zusammenstellung der verschiedenen Beobachtungen und Ansichten der ältern und neuern Naturforscher über die Vermehrungsweisen der Polypen geht hervor, dass die Gestalt der Weibchen, ihr bis zum Absterben bleibender Zusammenhang mit dem Polypenstocke, ihre Ablösung und der Zeitpunkt der Eierentwicklung je nach den verschiedenen Arten ausserordentlich variirt. Krohn erklärt die verschiedenen medusenartigen frei umherschwimmenden, zu Syncoryna und Campanularia gehörigen Thierchen für die Weibchen dieser Polypen.

Forbes [4]) vergleicht die bei den Sertularien vor sich gehende Bildung der Eier erzeugenden Theile mit der Blüthe der Pflanzen, indem hier ein Eierbehälter ähnlich aus einer Metamorphose des Polypenstammes und seiner Aeste hervorgehe, wie die Blume durch eine Metamorphose des Stengels und der Blätter einer Pflanze entstehe. Derselbe schlägt zugleich vor, alle Polypen in die folgenden vier Ordnungen zu theilen: 1. in Hydraiden und Tubularien, 2. in Sertulariaden, 3. in Helianthoiden und 4. in Asteroiden. Diese Ordnungen könnten durch die Art ihrer Fortpflanzung von einander un-

---

[1]) Institut. 1843. p. 454.

[2]) Froriep's Neue Notizen Nr. 534. p. 81.

[3]) Müller's Archiv. 1843. p. 176.

[4]) Reports of the british association. 1844. Notices. p. 68 und Annals of the natural history. Vol. 14. 1844. p. 385.

terschieden werden, indem nämlich die Hydraiden und Tubulariaden äussere knospenartige Eierkapseln hervorbrächten, während sich bei den Sertulariaden Stämme und Aeste zu Eierkapseln umbildeten, indem ferner bei den Asteroiden die Eierkapseln in der Substanz des Polypenstockes eingebettet lägen, während in den Helianthoiden die Ovarien einen Theil der innern Organisation eines Polypen-Individuum ausmachten. Ausserdem will aber Forbes die Bryozoen von den Polypen trennen und neben den zusammengesetzten Tunikaten zu den Mollusken gestellt wissen.

Der Satz des Savigny, dass sich eine zusammengesetzte Ascidie durch ihre sechs Tentakeln von Alcyonium unterschiede, dessen Polypen stets acht Tentakeln trügen, wurde durch Milne Edward's [1]) umgestossen, welcher im mittelländischen Meere eine wahre zusammengesetzte Ascidie mit acht Tentakeln entdeckt hat.

M'Andrew [2]) entdeckte an der Westküste von Schottland eine zwei Fuss sechs Zoll lange Virgularia mit vierkantigem Schafte in einer Tiefe von 20 Faden, welche er als *Funicularia quadrangularis* bezeichnete, aber von Forbes als die *Pennatula quadrangularis* Pall. erkannt wurde, aus welcher Cuvier die Gattung *Pavonaria* gemacht hatte.

Ein der Virgularia verwandtes Zoophyt beobachtete Darwin [3]) in Südamerika, sein dünner gerader und fleischiger Stengel, welcher seitlich mit wechselnden Polypenröhren besetzt war, enthielt eine elastische steinichte Axe, und endigte, während er auf der einen Seite abgestumpft war, auf der anderen mit einem wurmförmigen Anhange, der in zwei Abtheilungen geschieden war und kleine runde gelbe Eier enthielt. Während der Ebbe sah Darwin diese Zoophyten wie Stoppeln auf dem kothigen Sande stehen, welche sich aber bei Berührung in den letzteren gänzlich zurückzogen.

Von Hassall [4]) sind drei neue Polypenstöcke unter den

---

[1]) Comptes rendus. T. 19. 1844. p. 1140.

[2]) Report of the british association. 1844. Notices. p. 64 und Annals of the nat. hist. Vol. 14. 1844. p. 413.

[3]) Naturwissenschaftliche Reise. 1844. Th. I. p. 116.

[4]) Annals of natural history. Vol. 11. 1843. p. 111.

Namen *Antennularia arborescens*, *Alcyonidium glomeratum* und *Farcimia spathulosa* beschrieben worden. Forbes[1]) verwirft die von Hassall aufgestellte Polypen-Gattung *Echinocorium*, indem der neue Polyp nichts anderes als *Alcyonidium echinatum* gewesen sei, an welchem zufällig mehrere Individuen von *Coryne squamata* fest gesessen hätten. Hassall[2]) nahm diesen Einwurf sehr übel auf, ohne seine frühere Meinung aufzugeben. Forbes[3]), welcher später jene Coryne als eine besondere Art erkannte, nannte dieselbe *Coryne Hassalli* (corpore elongato, capite clavato, tentaculis brevibus albidis), was vielleicht Hassall beruhigen dürfte.

Als irische Zoophyten werden von Thompson[4]) die Polypen *Thujaria Thuja*, *Zoanthus Couchii* und *Lepralia verrucosa* aufgeführt. Nach Forbes' Beobachtungen[5]) kommen im ägeischen Meere nur sehr wenige Zoophyten aus der Klasse der Polypen vor. *Corallium rubrum* findet sich dort nur in kleinen Exemplaren, ferner *Farcimia fistulosa*, *Cladocera caespitosa* und *Porites daedalea*. Flustren sind selten, Alcyonien dagegen nicht; ausserdem bemerkte Forbes in jenem Meere *Edwardsia vestita* und zwei Arten von *Pennatula*, und in den Tiefen *Idmonea*, *Caryophyllia*, *Plumularia*, *Hornera*, ferner *Myriapora truncata*, *Tubularia serpens*, *Retepora*, *Alecto*, *Eudendrium*, *Valkeria*, *Campanularia*, *Crisia*, *Actinia* und *Alcyonium*.

Verschiedene Gewächse, welche wegen ihres Kalkgehalts zu den Polypen gerechnet worden sind, nämlich *Corallina* und die damit verwandte *Galaxaura*, *Halimedea*, *Udotea*, *Acetabulum*, *Melobesia*, *Jania* etc. hat Kützing[6]) als Tange aufgeführt, und es dabei unentschieden gelassen, ob die Spongien thierischer oder vegetabilischer Natur sind.

---

[1]) Annals of natural history. Vol. 12. 1843. p. 40.
[2]) Ebenda. Vol. 12. p. 117.
[3]) Ebenda. Vol. 12. p. 188.
[4]) Ebenda. Vol. 13. p. 440.
[5]) Report of the british association. 1843. p. 116.
[6]) Anatomie, Physiologie und Systemkunde der Tange 1843 pag. 8.

Protozoa. (Infusoria und Rhizopoda).

Von Gravenhorst[1]) sind die Beobachtungen Ehrenberg's über den äusseren und inneren Bau, sowie über die Lebensweise der Infusorien kurz zusammengestellt und eine Uebersicht der Gattungen, jedoch ohne Hinzufügung der Gattungscharaktere nach Ehrenberg's Classification geliefert worden.

Ehrenberg[2]) fand in den Elbe-Absätzen bei Hamburg und Glückstadt eine Menge mikroskopischer Panzer von Seethierchen, welche kieselschaligen Polygastricen und kalkschaligen Polythalamien angehörten. Aehnliche Resultate lieferten Ehrenberg's Untersuchungen des Schelde- und Ems-Schlicks, so wie des Meerabsatzes an verschiedenen Küstengegenden der Nord- und Ostsee, wobei fünf neue Gattungen mit vielen neuen Species entdeckt wurden. Derselbe erkannte ferner die Lebensverhältnisse im kleinsten Raume sowohl am Süd-Pol wie am Nord-Pol und in den grössten erreichbaren Tiefen des Oceans von überaus grosser Ausdehnung und Intensität[3]). Ehrenberg gelangte zu dieser Ueberzeugung durch die Untersuchungen der von der Südpolreise des Capitain Ross so wie von den Herrn Schayer und Darwin ihm zugekommenen oceanischen Materialien, wobei ihm die seltene Gelegenheit geworden war, die im Wasser mitgebrachten und ihm anvertrauten Lebensverhältnisse aus dem südlichen Polarmeere vom 75°—78° südlicher Breite untersuchen zu können. Derselbe[4]) unermüdliche Forscher mikroskopischer Organismen wies in einem im hohen atlantischen Ocean auf Schiffe niedergefallenen Staube verschiedene kieselschalige Polygastrica nach und zeigte, dass dieser Staub von einer ausgetrockneten Sumpfgegend herrührte. Auch in den von Koch aus Konstantinopel eingesandten Proben der Meeres-

---

[1]) Naturgeschichte der Infusionsthierchen nach Ehrenberg's grossem Werke über diese Thiere. 1844.

[2]) Bericht über die Verhandlungen der Akademie d. Wissensch. zu Berlin a. d. J. 1843. p. 161 u. 259.

[3]) Ebenda. 1844. p. 182.

[4]) Ebenda. 1844. p. 194.

Ablagerungen im Marmor-Meer und Bosporus erkannte Ehrenberg[1]) verschiedene kieselschalige Polygastrica und kalkschalige Polythalamien mit neun neuen Arten. Alle die bei dieser Gelegenheit gefundenen neuen Gattungen und Species wurden von Ehrenberg seinem Systeme einverleibt.

Ueber Gallionella und Monadinen im eisenhaltigen Torfwasser sprach sich Werneck aus, dem Ehrenberg noch verschiedene Bemerkungen beifügte[2]).

Von Kützing werden die Bacillarien als Diatomeen zu den Algen gerechnet. Sie sollen nach ihm eben sowohl ein vegetabilisches wie thierisches Leben führen[3]). Diese Diatomeen finden wir in einem grössern Werke von Kützing nach Gattungen und Arten mit kurzen Diagnosen beschrieben und abgebildet[4]). Derselbe hat jedoch *Gallionella ferruginea* Ehrb. als eine wahre Conferve auch von den Diatomeen ausgeschlossen, indem er nachzuweisen suchte[5]), dass *Gallionella ferruginea* nicht, wie Ehrenberg meint, an der Bildung des Eisenockers und Raseneisensteins Antheil habe, sondern dass sich das in Eisenquellen enthaltene kohlensaure Eisenoxydul zersetze und zu Eisenoxyd geworden sich als sogenannter Eisenocker niederschlage, mag in einer solchen Quelle *Gallionella ferruginea*, welche überdies auch nicht einmal eine Kieselschale besitzt, enthalten sein oder nicht. Kützing huldigt ausserdem dem Satze, dass nur in der höhern organischen Welt ein Pflanzen- und Thierleben als Gegensätze zu unterscheiden wären, und dass diese für manche Formen der niederen Geschöpfe gar nicht existirten; in diesem Sinne wurde von demselben eine Schrift abgefasst[6]), in welcher aufgestellt wird, dass das Infusorium *Enchelys pulvisculus* sich in einen *Protococcus* und zuletzt in eine *Oscillatorie* umwandle, ferner dass das Infusorium *Chlamidomonas pulvisculus* in die Con-

---

[1]) Bericht uber die Verhandlungen der Akademie d. Wissensch zu Berlin a. d. J. 1843. p. 253.

[2]) Dieses Archiv. 1843. Th. 1. p. 105.

[3]) Anatomie, Physiologie und Systemkunde der Tange. 1843. p. 1

[4]) Die kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen. 1844.

[5]) Ebenda. p. 56.

[6]) Ueber die Verwandlung der Infusorien in niedere Algenformen. 1844

ferve *Stygeoclonium* umgewandelt wird, wobei *Tetraspora lubrica,* oder *gelatinosa*, *Palmella botryoides*, verschiedene *Protococcus*- und *Gyges*-Arten als verschiedene Entwicklungsformen zum Vorscheine kommen. Auch Flotow [1]) behandelte ein ähnliches Thema und machte darauf aufmerksam, dass verschiedene Entwicklungsformen des *Haematococcus pluvialis* leicht als Infusorien betrachtet werden könnten, indem einzelne Formen derselben mit den von Ehrenberg aufgestellten Infusorien-Gattungen *Chilomonas*, *Cryptomonas*, *Gyges*, *Chlamidomonas*, *Pandorina*, *Chaetoglena*, *Chaetotyphla* die grösste Aehnlichkeit haben. Diesen Naturforschern ging Unger voraus, welcher sich durch seine an Vaucheria clavata gemachten Beobachtungen [2]) zu derselben Annahme verleiten liess, dass sich Thiere in Pflanzen und umgekehrt Pflanzen in Thiere verwandeln könnten. Ref. hat jedoch in einem besonderen Programme [3]) aufmerksam gemacht, dass aus den interessanten Entdeckungen Unger's, zu denen auch die des Thuret [4]) zu zählen sind, nichts weiter geschlossen werden darf, als: Flimmerepithelium und Flimmerorgane sind nicht ausschliessliches Eigenthum des Thierreichs.

---

[1]) Nov. Act. Acad. nat. Curios. Vol. XX. P. 2. 1844. p. 413.

[2]) Die Pflanze im Momente der Thierwerdung. 1843.

[3]) De finibus inter regnum animale et vegetabile constituendis. Erlangae. 1844.

[4]) Annales des sciences naturelles. Botanique. T. 19. 1843. p. 266. Recherches sur les organes locomoteurs des spores des Algues.

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Mollusken während des Jahres 1844.

Von

Dr. F. H. Troschel.

In Menke's Zeitschrift für Malacozoologie erhielt die Klasse der Mollusken ein besonderes Organ für die Verbreitung des Wissenswürdigen. Es erscheint monatlich ein Bogen Text, in welchem theils kürzere Original-Aufsätze, theils kritische Anzeigen bekannt gemacht werden. Die ersteren sind ausser denen des Herausgebers im Jahrgange 1844 geliefert von Beyrich, Dunker, Jonas, Koch, Pfeiffer, Philippi und werden unten passenden Orts Erwähnung finden. Die kritischen Anzeigen betreffen meist neuere Werke, und sind vom Herausgeber bearbeitet, der sich bei seinen speciellen Kenntnissen in dieser Wissenschaft, und bei dem Besitz einer ausgezeichneten Bibliothek, die sich der Vollständigkeit annähert, besonders für derartige Arbeiten eignet. Gewiss wird das Unternehmen Fortgang haben, zumal da es bei der Billigkeit, die nur durch das Nichtbeigeben von Abbildungen erzielt werden kann, einem grössern Publikum zugänglich wird. Beim Schluss des Jahrgangs sind Titel und alphabetisches Inhaltsverzeichniss geliefert.

Der zehnte Band von Lamarck Histoire naturelle des animaux sans vertèbres par Deshayes erschien im Jahre 1844. Wie in den früheren Bänden ist auch hier namentlich die Synonymie bereichert, und vielfach auf die Berichtigung der Namen nach der Priorität aufmerksam gemacht. Besonders wichtig sind die Bemerkungen über die Thiere der einzelnen Gattungen. Dieser Band enthält die Gattungen: Cassidaria, Oniscia, Cassis, Ricinula, Purpura, Monoceros, Concholepas, Harpa, Dolium, Buccinum, Eburna, Terebra: Colum-

bella, Mitra, Voluta, Marginella, Volvaria; Ovula, Cypraea, Terebellum, Ancillaria, Oliva.

Von Philippi's geschätzter Enumeratio Molluscorum Siciliae, deren erster Band in Berlin 1836 herausgegeben war, erschien im Jahre 1844 der zweite Band unter dem besondern Titel: Fauna Molluscorum viventium et in tellure tertiaria fossilium Regni utriusque Siciliae. Halis Saxonum sumptibus Eduardi Anton. Vorzugsweise ist in diesem Bande darauf Bedacht genommen, die Aufzählung der in jenen Gegenden vorkommenden Mollusken-Arten zu vervollständigen, zweifelhafte und neue Arten durch sichere Merkmale zu unterscheiden und die Synonymie zu berichtigen. Nach der Angabe des Verf. in der Einleitung waren im ersten Bande von der Insel Sicilien 640 lebende und 367 fossile Arten aufgezählt, im zweiten Bande wurden die Untersuchungen auf das ganze Neapolitanische Reich ausgedehnt, und dadurch die Zahl der beschriebenen lebenden Arten auf 814, die der fossilen auf 589 gebracht, und 258 Arten wurden auf 16 lithographirten Tafeln (tab. XIII bis XXVIII) hier zuerst abgebildet. Die am Schluss gegebene Uebersicht der geographischen Verbreitung der Mollusken Unter-Italiens ist in dieses Archiv 1844. I. p. 28 übergegangen.

Ein Nachtrag zum zweiten Bande der Enumeratio Molluscorum Siciliae ist von Philippi in Menke's Zeitschrift 1844. p. 100 gegeben. Es sind hier wieder manche Berichtigungen in verschiedenen Beziehungen gegeben, und mehrere neue Arten hinzugefügt, deren Namen unten genannt werden sollen.

Von Philippi's Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig gekannter Conchylien erschienen im Laufe des Jahres 1844 fünf Lieferungen 4—8, womit denn der erste Band geschlossen ist. Titel und Register sind der letzten Lieferung beigegeben. Die behandelten Gattungen sind in Lief. 4: Helix, Nerita, Trochus, Pyrula, Psammobia, Pecten, in Lief. 5: Steganotoma und Cyclostoma, Fusus, Paludina, Haliotis, Tellina, Venus; in Lief. 6: Glandina, Trochus, Sigaretus, Haliotis, Cytherea; in Lief. 7: Helix, Bulimus, Melania, Mactra, Cytherea, Venus; in Lief. 8: Cylindrella, Trochus, Murex, Psammobia, Cytherea, Pecten. Sehr zweckmässig

erscheint es, dass bei jeder Gattung der Monat und die Jahreszahl der Publication angegeben sind. Wenn doch die Französischen Autoren sich dieser kleinen Vorsicht hingeben möchten! Ihre Lieferungen erscheinen häufig ganz ohne Jahreszahl.

Von Potiez und Michaud wurde im Jahre 1838 ein Werk herausgegeben unter dem Titel: Galerie des Mollusques ou Catalogue methodique, descriptif et raisonné des Mollusques et Coquilles du Muséum de Douai. Dieser erste Band enthielt die Cephalopoden, Pteropoden und Gasteropoden, deren eine beträchtliche Zahl auf 37 Tafeln abgebildet war. Hierzu ist nun im Jahre 1844 der zweite Band erschienen, welcher die Brachiopoden, Testaceen und Tunicaten, also die zweite grosse Abtheilung der Mollusken enthält. Zu diesem Bande gehören 33 Tafeln, die in Steindruck ausgeführt sind. Meist ist im Text nur der Name der Arten mit der Synonymie, und der Fundort angegeben. Einige neue Arten sind beschrieben, und von ihnen sind, da das Werk wohl weniger allgemein verbreitet ist, die Diagnosen unten mitgetheilt.

In der Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1844 finden sich Ergänzungen zur Mollusken-Fauna Schlesiens von H. Scholtz. Es sind hier einige Arten und auch die Gattung Pupula Ag. der Schlesischen Fauna hinzugefügt. Als Anhang ist ein alphabetisches Verzeichniss der in Schlesien einheimischen Gattungen und Arten nebst Angabe ihrer Verbreitung nach den verschiedenen Höhenverhältnissen gegeben. Danach kommen vor: in der Ebene 91 Arten, im Vorgebirge 92 Arten und im Hochgebirge 25 Arten. Von den 135, in 26 Gattungen vertheilten Arten leben 78, in 14 Gattungen auf dem Lande, und 57, in 12 Gattungen im Wasser. Unter letzteren sind 37 in 8 Gattungen vertheilte Wasserschnecken, und 20 in 4 Gattungen vertheilte Arten Muscheln. Unter den Landschnecken zeichnen sich durch Artenreichthum die Gattungen Helix (31) und Clausilia (14) aus; unter den Wasserschnecken Limnaeus (11) und Planorbis (13); unter den Muscheln Anodonta (6) und Unio (6).

Im Jahre 1844 erschien Part IV. des Thesaurus Conchyliorum or figures and descriptions of recent shells, edited and

illustrated by G. B. Sowerby jun. Ueber die erste Lieferung ist im Jahre 1843 berichtet; die zweite und dritte sind mir nicht bekannt geworden, sie enthalten Monographien der Gattungen Pecten, Pteroceras, Hinnites, Lima und Cyclostoma, die vorliegende vierte Lieferung giebt die Gattungen Scalaria und Columbella.

Chenu Illustrations Conchyliologiques ou Description et figures de toutes les coquilles connues vivantes et fossiles, classées suivant le système de Lamarck modifié d'après les progrès de la science et comprenant les genres nouveaux et les espèces récemment decouvertes. Avec la Collaboration des principaux conchyliologistes de la France et de l'etranger. Von diesem glänzend ausgestatteten Werk sind bereits 54 Lieferungen bis zum Anfange des Jahres 1846 erschienen, aber leider ohne Jahreszahl, so dass es sich nicht beurtheilen lässt, wie viele davon auf das Jahr 1844 kommen. Das Werk liefert Monographien, von denen in den erschienenen Lieferungen die Gattungen Aspergillum, Panopaea bearbeitet von Valenciennes, Dentalium, Siliquaria, Sigaretus von Recluz, Solen, Clavagella von Caillaud, Magilus, Stylifer, Corbis, Glycimeris, Poronia (Cardium spec.) von Recluz, Pecten, Pedum, Ungulina, Hinnites, Galathea, Syndosmya von Recluz, Strombus von Duclos, Oliva, Ervilia Turt., Spondylus, Diceras von Favre, Lavigno Cuv., Tridacna, Mycetopoda d'Orb., Cleidothaerus Stutchbury (Chama albida Lam.), und Ligula von Recluz enthalten sind. Der Begriff von Coquilles wird hier in sehr weitem Sinne genommen, denn ausser den eben genannten Molluskengattungen sind auch folgende Cirripedien und Annulatengattungen behandelt: Arenicola, Spirorbis, Coronula, Balanus, Sabellaria, Terebella, Amphitrite, Pherusa, Pectinaria, Siphostoma, Ditrupa, Creusia, Pyrgoma, Tubicinella.

Von The zoology of the Voyage of H. M. S. Sulphur under the command of Captain Edward Belcher during the Years 1836—42 sind im Jahre 1844 zwei Lieferungen (6 u. 7) und im Jahre 1845 eine Lieferung (8) mit Mollusken erschienen. Diese Abtheilung ist von Hinds bearbeitet. Da mit der 8. Lieferung der Abschnitt über Mollusken geschlossen ist, so scheint es passend über das Ganze gleichzeitig zu berichten. Es ist hier eine grosse Anzahl von neuen Arten

beschrieben und abgebildet, von denen die meisten bereits in den Annals of natural history und in den Proceedings of the zoological Society publicirt sind. Jede Lieferung enthält 7 colorirte Tafeln in Kupferstich von G. B. Sowerby jun. Die Malacologie erhält durch dieses Werk keine Bereicherung, indem nur die Conchylien beschrieben sind.

Menke gab als pragmatische Einleitung zu seiner Zeitschrift für Malacozoologie p. 1 einen Aufsatz: Standpunkt und Bedürfniss der malacozoologischen Literatur.

Ferner finden sich von Demselben Beiträge: zur ältesten Geschichte der Mollusken (Zeitschr. p. 17 und in den folgenden Nummern), in welchen Verf. auf Homer p. 65 und p. 145 und Hesiod p. 81 eingeht. Bei Homer finden sich nur äusserst wenige Mollusken erwähnt. Die *τήθεα* (Jl. 16, 747) will M. für Austern, oder doch für ein essbares Mollusk deuten, in der Odyssee (5, 432) wird Odysseus, als er sich an einen Felsen anklammert, mit dem *πουλύπους* (vielleicht Octopus vulgaris) verglichen. Den Helm der Frösche im Froschmäusekrieg 165 und 258 weist M. sehr geistreich als Limnaeus stagnalis nach. — Hesiod (*ἔργα καὶ ἡμέραι* v. 522. 523) nennt den Meerpolypen knochenlos, was auf die Gattung Octopus schliessen lässt. Ib. v. 569 wird noch die gehäustragende Landschnecke als Zeichen des einbrechenden Frühlings genannt.

In den Comtes rendus 19. p. 1076 ist eine Arbeit von Alcide d'Orbigny angekündigt: Recherches sur les lois qui président à la distribution géographique des mollusques marins côtiers. Die Betrachtungen beziehen sich nur auf die Küsten von Südamerika und stehen in Uebereinstimmung mit denen, welche derselbe Verf. früher in Betreff der Foraminiferen (vergl. dies Archiv 1840. I. p. 398) bekannt gemacht hat. Die Malwinen haben eine specielle Fauna; die der gemässigten Gegenden ist reicher als die der heissen Zone und zwar in beiden Meeren. Von 95 Gattungen gehören 50 nur einem Meere an, während 45 beiden gemeinschaftlich zukommen. Die Ströme streben die Mollusken, welche eine grössere Verschiedenheit der Temperatur ertragen können, zu verbreiten; so verbreiten sich im atlantischen Ocean 12 Arten auf 19°, und im stillen Ocean 15 Arten auf 22° der Breite,

und hören auf an den Nordgrenzen der Ströme. Von der andern Seite bestimmen die Ströme, wenn sie sich von der Küste entfernen, wie an den Malwinen, oder wenn sie gegen ein Vorgebirge anspülen, wie beim Cap Horn, oder wenn sie heftig gegen die Küste anströmen, wie bei Payta, die Trennung der Faunen. Die Temperatur zwängt demnächst die Arten in engere Grenzen. Auch die orographische Beschaffenheit der Küsten hat einen mächtigen Einfluss auf die Beschaffenheit der Fauna.

Eine Uebersicht der Mollusken der deutschen Nordsee erhielten wir, wenigstens den Anfang derselben, von Menke in seiner Zeitschr. p. 129 und 148. Es sind 3 Cephalopoden, 7 Gymnobranchien, unter denen eine neue Gattung (s. unten) und eine Bulla.

Essai sur les Mollusques terrestres et fluviatiles, et leurs coquilles vivantes et fossiles, du département du Gers, par M. l'abbé D. Dupuy, professeur d'histoire naturelle au petit séminaire d'Auch. Paris 1843. 8. ist mir nur aus der Anzeige in der Rev. zool. 1844. p. 189 bekannt geworden.

Von William Thompson erhielten wir in den Annals XIII. p. 430 Additions to the Fauna of Ireland, in diesem Verzeichnisse werden 30 Gasteropoden, 2 Brachiopoden, 10 Lamellibranchiaten und 11 Tunicaten aufgezählt. Neue Arten sind nicht dabei.

Die Kenntniss der britischen Fauna wurde auch durch Forbes erweitert, indem er in den Annals XIV. p. 410 einige von Mac Andrew entdeckte Thiere beschrieb und abbildete. Von Mollusken sind es folgende: Emarginula crassa Sow., die bisher nur fossil bekannt war, Eulima Mac Andrei n. sp. (s. unten), Pleurotoma teres Forbes bei Reeve Conch. Icon. pl. 19. F. 161 abgebildet, eine Varietät von Natica monilifera, Chemnitzia fulvocincta (Turritella sp.) Thompson, Pleurotoma Bothii Smith, Cyprina triangularis Mont., Pecten Landsburgi.

Heinrich Meckel hat in Müller's Archiv für Anatomie ct. 1844. p. 483 seine Untersuchungen über die Geschlechtstheile der hermaphroditischen Mollusken bekannt gemacht, und dieselben auf zwei Tafeln mit sehr klaren Abbildungen erläutert. Diese Arbeit wird äusserst wichtig für die Deutung der Organe, über die schon so viel geschrieben ist. Verf. hält

das Organ, was in der Leber liegt, weder für Hoden noch für Eierstock, sondern wie neuerlich v. Siebold, für beide zugleich, und zwar so, dass die einzelnen Schläuche, aus denen das Organ besteht, zwei in einander liegende Schläuche sind, deren innerer Samenthierchen, der äussere Eier enthält. Von dieser Zwitterdrüse aus führen zwei wiederum in einander geschachtelte Kanäle aus, die sich so zur glandula uterina, dem Hoden Cuvier's begeben, wo nach dem Verf. das Eiweiss sich bildet. Von da gehen beide Gänge verwachsen und sogar durch eine Rinne mit einander der ganzen Länge nach zusammenhängend bis zur Vulva. Die sogenannte gestielte Blase sieht Meckel als Samenblase an, die bei der Copula den Samen aufnimmt, die organes multifides als Schleimorgane. — Es werden die Geschlechtsorgane von Helix pomatia, und was besonders interessant ist, die von Thetis, Doris, Tritonia, Pleurobranchaea abgebildet, die mit Helix darin übereinstimmen, dass das Vas deferens vor dem Eintritt in die Vulva abgeht, um sich zum Penis zu begeben, und endlich die von Aplysia, Bullaea, Doridium, Umbrella, Gasteropteron und Diphyllidia, die darin übereinstimmen, dass das weibliche System mit dem männlichen in seinem ganzen Verlauf verwachsen ist. Was das Besondere der einzelnen Gattungen betrifft, so muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden.

Charles Peach hat die Eihülsen von Purpura lapillus und Buccinum reticulatum beobachtet. Bei ersteren kriechen die Jungen nach vier Monaten aus, frisch gelegt sind sie völlig durchsichtig, sehr zerbrechlich und enthalten keine Spur einer Schale. Die letzteren bilden häufig Reihen, in denen sich die einzelnen Hülsen wie Schuppen decken, aus deren Spitze die Jungen auskriechen. Die Hülsen sind hornfarbig und halbdurchsichtig. (Annals XIII. p. 203).

Küster theilte seine Erfahrungen über die Lebenszähigkeit der Binnenmollusken mit (Isis 1844. p. 645). Helices leben bekanntlich Monate, selbst Jahre lang ohne Nahrung und Feuchtigkeit; Paludina (Hydrocera) Sirkii lebte einen ganzen Sommer hindurch im Trocknen; selbst Muscheln konnten 18 Tage lang das Wasser ohne Schaden entbehren.

Cephalopoda.

An attempt to classify the Tetrabranchiate Cephalopods by William King in den Annals XIV. p. 271 bezieht sich natürlich fast nur auf Fossilien.

E. Rüppell beschreibt in einem Briefe an Anastasio Cocco (Giornale del Gabinetto di Messina fascicolo XVI. Maggio 1844) einige Cephalopoden:

Enoploteuthis margaritifera abgebildet in Fig. 1. Der Eingeweidesack ist etwas länger als der Kopf mit den kürzern Fühlern, die Spitze des Knorpelstücks steht ein wenig vor der rhombischen Flosse vor; die langen Arme tragen am Ende viele sehr kleine Saugnäpfe in mehreren Reihen und vier Haken. Messina. — *E. Veranii* Fig. 2. Die Flosse ist breiter als die Länge des Körpersacks; ihre Endspitze ragt über die Spitze des Knorpelstücks vor; an den längeren Armen 3 Haken. Messina.

Loligo aequipoda ist verwandt mit L. Coindeti Verany, unterscheidet sich aber von ihm durch die kleinere Flosse und das verschiedene Verhältniss der Fühler.

Rossia (im Text steht Sepiola, ist aber vom Verf. corrigirt) *dispar* unterscheidet sich durch die vier Saugnäpfe der zehnmal längeren seitlichen Arme; jeder Arm hat 15—20 Saugnäpfe.

Loligopsis vermicularis ist durch die Länge des Halses ausgezeichnet; der vordere Rand ist von den Augen und vom Anfange der herzförmigen hinten in eine Spitze verlängerten Flosse gleichweit entfernt.

Die Gattung *Octopoteuthis* vereinigt die Charaktere der Gattungen Octopus, Loligo und Enoploteuthis. Der Mund ist von 8 gleich langen Armen umgeben, die mit zwei Längsreihen kleiner Haken bewaffnet sind; der Eingeweidesack ist konisch, trichterförmig, enthält eine sehr dünne Hornlamelle und trägt am Rücken auf zwei Drittel seiner Länge gegen die Spitze eine grosse fast herzförmige Flosse. Die Art *O. sicula* ist rosenfarbig glashell mit rothen Spitzen der Arme.

Sepia rubens Philippi Enum. p. 203 corpore depressiusculo, utrinque laevi, rubente; brachiis pedunculatis praelongis; lamina dorsali elongato-elliptica, rosea. Neapel.

Pteropoda.

Aug. Krohn beschrieb in diesem Archiv 1844. I. p. 324 eine neue Pteropodenart *Tiedemannia creniptera*, theilte jedoch später dem Ref. brieflich die Bemerkung mit, dass er dieses Thier in Forskal's Descriptiones animalium et. Tab. 43. Fig. D. wieder erkannt habe; man sieht deutlich, sagt Verf., den vor-

ragenden Rüssel und die charakteristischen fingerförmigen Läppchen an den Seitenrändern der grossen Flossen. Im Texte vermisst man die Beschreibung des Thiers, das in der Erläuterung der angezeigten Tafel Gleba cordata genannt wird. In Betreff ihrer, so wie der später als Hippopodius luteus bekannt gewordenen Physophoride (Gleba hippopus Forsk. ejusd. tab. Fig. E) fügt auch der Herausgeber, der berühmte Niebuhr hinzu: animalculo non descripto, sed modo delineato hisque nominibus insignito tradidit ct. Forsk. — Color aqueus et substantia gelatinosa.

Heteropoda.

Ueber die Gattung Sagitta Quoy et Gaimard, über welche die Kenntniss bisher noch sehr unvollständig war, erhielten wir durch zwei Arbeiten, von Darwin und Krohn, sehr wichtige Belehrung. Wenn gleich die Stellung des Thiers im System noch gar nicht entschieden ist, und Krohn nach seinen genauen Untersuchungen geneigt ist, dasselbe in die Klasse der Annulaten zu bringen, so folge ich doch hier den Ansichten d'Orbigny's, indem ich es vorläufig den Heteropoden anreihe. Freilich ist die Abweichung der Organisation von den übrigen Gattungen dieser Abtheilung sehr gross, doch finden sich unter den Annulaten noch viel weniger Verwandtschaften, welche die Einordnung in diese Klasse rechtfertigen könnten.

Die Beobachtungen Darwin's (Observations on the Structure and Propagation of the genus Sagitta. Annals XIII. p. 1 und daraus übersetzt in Froriep's Neuen Notizen 30. p. 1) beziehen sich auf Sagitta hexaptera d'Orb. Ausser den bekannten hakenförmigen Zähnen, deren bei dieser Art jederseits 8 vorhanden sind, finden sich dicht am Munde noch zwei Reihen sehr kleiner Zähnchen. Die Thiere hefteten sich häufig mit der Schwanzflosse, nie mit dem Kopftheile an andern Gegenständen an. Von Ernährungsorganen findet sich nur ein Darm. Kein Nucleus, keine Kiemen, keine Leber. Bei ganz jungen Thieren bemerkte Verf. ein deutlich pulsirendes Organ im vordern Theile des Körpers; später wurde kein Herz und keine Gefässe wahrgenommen. Zwei in der Länge des Körpers neben einander liegende Eierstöcke finden

sich vor dem Schwanztheil, sie münden sich jederseits zwischen den hinteren paarigen Flossen. Im Schwanze selbst beobachtete Verf. eine deutliche Circulation einer körnigen Masse in zwei durch eine Längsscheidewand getrennten Behältern; derselbe hält dies für ein die Eier des Eierstocks vorbereitendes Organ. Ueber die Eier und deren Entwickelung findet sich Nachricht. Sie sind an einer Seite spitz und enthalten einen kleinen Kern. Die Spitze schwillt bald nach dem Ablösen vom Eierstock kugelförmig an, füllt sich mit körniger Masse und vereinigt sich mit der körnigen Kugel im Innern des Eies, so dass das Ei aus zwei fast gleich grossen Kugeln besteht, deren eine den körnigen Inhalt hat, die andere leer ist; dann trennen sich beide Schalen von einander. Dieser ganze Hergang geschieht in 10 Minuten.

Viel weiter dringt die Arbeit von Krohn (Anatomisch-physiologische Beobachtungen über die Sagitta bipunctata. Mit einer lithographirten Tafel. Hamburg). Verf., der den Darwin'schen Aufsatz nicht kannte, theilt das Thier in Kopf, Rumpf und Schwanz. An seiner Art finden sich nur 5 bis 7 hakenförmige Zähne, die beiden innern kleinen Zähnchen sind auch hier beobachtet. Der Kopf ist durch eine Querscheidewand vom Rumpf, dieser durch eine ähnliche vom Schwanz geschieden. Im Rumpfe wurden ebenfalls nur der Darmkanal und die beiden Eierstöcke beobachtet. Letztere öffnen sich in zwei Oeffnungen am Rücken, zwischen denen am Bauch in der Mitte der After liegt. Herz, Gefässe, Kiemen, Leber sind nicht beobachtet worden. Die beiden Höhlungen im Schwanze sind Samenfächer, und die circulirenden Körnchen, welche Darwin für unentwickelte Ovula hielt, bilden sich zu Bündeln von Samenthierchen aus, welche fadenförmig sind, sich nach beiden Enden zuspitzen und sich schlängelnd bewegen. Diese Samenfächer münden sich jederseits vor der Schwanzflosse in einer kleinen Papille, welche hohl ist, und zu welcher ein kleiner sich nach aussen verengender Kanal führt. Diese Thiere sind also Zwitter, und Verf. glaubt, da zu einer Zeit wo sich Spermatozoen in den Eierstöcken finden, die Samenbehälter immer leer sind, dass hier eine Selbstbefruchtung stattfinde, was mir bei der Entfernung der männlichen Geschlechtsöffnung von der weiblichen unwahr-

scheinlich ist. Eine Begattung ist jedoch noch nicht beobachtet. Das Nervensystem besteht aus einem sechseckigen Kopfganglion, von welchem nach vorn zwei Fäden entspringen, die an den Muskeln der Hakenzähne zu einem Ganglion jederseits anschwellen; nach hinten gehen ebenfalls zwei Fäden ab, die sich an der Grenze des Kopftheils so mit einander vereinigen, dass sie eine Schlinge bilden. An ihrem Ursprunge treten auch 2 kleine Nerven aus, die zu den beiden auf der obern Fläche des Kopfes liegenden schwarzen Augenpunkten führen. Endlich entspringen seitlich vom Kopfganglion zwei nach hinten sich wendende Stämme, die sich am Bauche vor der Mitte des Rumpfes zu einem Ganglion vereinen, das wieder zwei Stämme nach hinten entsendet, die sich am Ende pferdeschweifartig spalten.

Gasteropoda.

Nudibranchia.

Alder und Hancock beschreiben zwei neue Arten Doris in den Annals XIV. p. 330: *D. flammea*, 9 Kiemen, verwandt mit tuberculata, aber die Tuberkeln und Kiemen sind etwas kleiner, scharlachroth. — *D. mera*, weiss mit 13 Kiemen. Beide Arten sind britisch. — *D. elegantula* Philippi Enum. p. 80 mit 11 Kiemen.

Quatrefages giebt in den Comtes rendus 19. p. 193 Notiz von Kalkstacheln in der Oberfläche des Körpers von zwei mit Doris verwandten kleinen Gattungen. Es ist dies offenbar dasselbe, was Lowén an der jungen Doris muricata beobachtet hat (vergl. dies Archiv 1841. 2. p. 275). Diese Kalknadeln gehören nur dem Jugendzustande an.

Quatrefages beschreibt in den Annales des sciences naturelles troisième serie I. p. 129 (vergl. auch Comtes rendus Vol. 18. p. 13. Vol. 19. p. 190. Annals XIV. p. 28) mehrere neue Gattungen, welche in ihrer Organisation von dem Typus der übrigen Gasteropoden sehr wesentlich abweichen und welche mit den bereits früher aufgestellten Gattungen Eolidia, Calliopaea, Cavolina, Glaucus, Actaeon, Placobranchus, die unter die Nacktkiemer gesetzt wurden, so wie mit der von demselben Verfasser früher beschriebenen Gattung Eolidina eine eigene Unterordnung unter den Gasteropoden, die Verf. *Phlebenterata* nennt, bilden sollen. Während der Circu-

lations-Apparat als sehr vereinfacht, und nur aus einem Herzen und Arterien bestehend, dargestellt ist, indem die Venen verschwinden, und während im Zusammenhange damit der Respirationsapparat fehlt, werden nach der Meinung des Verf. vom Verdauungskanal, der sehr eigenthümlich gebildet ist, und eine Neigung zu Verästelungen zeigt, die Functionen der Kiemen mit übernommen. Der After ist stets sehr klein, bei einigen Gattungen scheint er zu fehlen. Dass man es übrigens hier mit Mollusken zu thun hat, ist keinem Zweifel unterworfen; das zeigt das Nervensystem mit Schlundring, Augen und Gehörsorganen, und besonders auch die Zunge. Letztere weicht freilich von denen der übrigen Gasteropoden ab, sie ist sehr schmal und besteht nur aus einer Längsreihe hakenförmiger Platten, so dass ich sie der mittleren Plattenreihe, welche bei den meisten Schnecken sehr ausgezeichnet ist, vergleichen möchte; es würden hier also die bei anderen Abtheilungen oft sehr zahlreichen Seitenplatten fehlen. Dass die Gattung Glaucus, die Verf. nur fraglich hierher stellt, wirklich hierher gehört, kann ich nach meinen Untersuchungen über die Mundtheile bestätigen, ebenso kenne ich die Mundtheile von Eolidia.

Verf. theilt die Ordnung, die er als Gasteropoden mit unvollständiger oder fehlender Circulation und ohne eigentliche Respirationsorgane charakterisirt, in zwei Familien:

1. Enterobranchia. Bei ihnen ist der Darm verästelt, und die Zweige verlängern sich in äussere Anhänge. Diese Anhänge sind entweder einzeln (Enterobranchia sensu strictiore) mit den Gattungen: Eolidia, Eolidina, Zephyrina, Amphorina, Calliopaea, Cavolina?, Glaucus?; oder die Anhänge sind ruderförmig vereinigt (Enterobranchia remibranchia) mit den Gattungen: Actaeon, Actaeonia, Placobranchus?

2. Dermobranchia. Sie haben einen sehr einfachen Darm in Form wenig zahlreicher Taschen, keine äusseren Anhänge. Hierher die Gattungen Pelta und Chalidis.

Die neuen Gattungen charakterisirt der Verf. folgendermassen:

Zephyrina (ist *Venilia*, später *Proctonotus* Alder und Hancock) Kopf wenig deutlich; 4 Fühler, die vordern breit und dünn, die hintern lang kegelförmig; Körper vorn und hinten verschmälert; 2 Augen an der Basis der hinteren Fühler; sehr viele appendices respiratoriae an den Seiten des Kopfes und Körpers, am ersteren in einer Reihe; Fuss dick, hinten länger als der Körper. Mund mit zwei starken, seitlichen, hornigen Zähnen und einer hornigen Gau-

menplatte bewaffnet; die Bauchgefässe geben eine Menge Blindsäcke in die Cirren des Körpers ab; Hirn mit vier deutlichen Ganglien. Eine Art *Z. pilosa*.

Actaeon Oken Kopf deutlich, 2 Fühler, dahinter, zuweilen ziemlich entfernt 2 Augen; Körper platt, eiförmig, kurz, an den Seiten 2 blattartige Ausdehnungen, die sich hinter dem Körper vereinigen, und sich nach hinten verlängern; Fuss vor dem Munde vorstehend, nur unter dem Körper, so dass die Anhänge frei vorstehen; After hinten in der Mitte über dem Verbindungspunkt der Anhänge; Geschlechtsöffnung rechts, in der Höhe der Augen. Zunge knorplig, quer, gekrümmt; ein Magensack, von welchem vier ästige Stämme abgehen; Hirn mit 1 deutlichen Ganglien. Beobachtet sind *A. viridis* Oken und eine neue Art *A. elegans*.

Actaeonia Kopf deutlich, vorn ausgeschnitten durch zwei dicke Leisten erweitert, welche nach hinten 2 kurze Tentakeln bilden, dahinter 2 Augen; Körper kaum breiter als der Kopf; After oben am Hinterende; Kiemenlappen dick, fleischig, einen seitlichen Saum bildend, sich hinten vereinigend; Fuss sehr klein, kaum bis ans Ende des Körpers reichend. After gegen das Ende des Körpers oben. Eine Art *A. senestra*.

Amphorina. Kopf deutlich, dicker als der Körper, mit 4 Fühlern; Körper platt, Fuss hinten länger; wenige Kiemenanhänge spindelförmig oder eiförmig, in 2 Reihen; Geschlechtsöffnung rechts vor den Kiemenanhängen; 2 Augen hinter den hinteren Fühlern. Zwei kleine seitliche Kiefer und eine Zunge in der Mittellinie. 2 Darmsäcke, deren jeder seine deutliche Oeffnung in der Mundhöhle hat, grosse Blindsäcke dringen in die Anhänge des Körpers; Hirn mit 2 Ganglien. Eine Art *A. Alberti*.

Pelta. Fuss seitlich und hinten vorstehend, den Mund nicht erreichend, Kopf seitlich von zwei blattartigen Lappen umgeben, welche sich hinten in der Mitte vereinigen; keine Fühler; 2 Augen; Seiten und Hinterende vom Körper durch eine Furche getrennt. Zunge mit einem mittlern und zwei seitlichen Aesten, quer, Magen mit 4 Kiefern bewaffnet, Darm sackförmig, unregelmässig gebeutelt; Hirn mit 2 Ganglien. Eine Art *P. coronata*.

Chalidis. Körper vorn und mitten platt, im hintern Drittel rundlich; Kopf deutlich, statt der Fühler 2 breite Seitenleisten; Fuss kaum bis an den Mund reichend, nach hinten undeutlich. Kein eigentlicher Magen, der Darm besteht aus 2 langen Säcken, die sich in der Mitte vereinigen. Hirn mit 2 Ganglien. Eine Art *Ch. coerulea*.

Alle diese Thiere sind höchstens einige Linien lang, und an den Kusten der Bretagne beobachtet. Ihre Durchsichtigkeit erleichtert das Studium der Anatomie.

Gegen die Beobachtungen von Quatrefages über die Phlebenterata tritt Souleyet auf (Comtes rendus 19. p. 355, Annal. XIV. p. 312). Derselbe leugnet zuerst das Fehlen der

Venen, indem er dieselben durch Injection nachgewiesen hat; er hat dieselben bis zu den äusseren Kiemenanhängen verfolgt, wodurch er zugleich erweist, dass diese Anhänge wirklich dem Athmungsgeschäfte dienen. Demzufolge sind also auch die Verästelungen des Verdauungskanals, welche sich oft in die Kiemen erstrecken, nicht Athmungsorgane; Verf. hält sie für Gallengänge, welche sich einzeln in den Magen münden. Auch von der Lage des Afters und der Geschlechtsöffnungen berichtet der Verf. anders. Bei Actaeon liegt der After nicht hinten in der Mitte, sondern vorn an der rechten Seite, in Form eines kleinen Vorsprunges, und die Geschlechtsöffnung ist nicht eine gemeinschaftliche, sondern die weibliche liegt rechts in einer kleinen Furche, welche vom After nach der unteren Seite des Thieres verläuft, die männliche liegt ebenfalls rechts am Grunde des Fühlers.

Es versteht sich von selbst, dass Quatrefages sich gegen solche Angriffe vertheidigt (Comtes rendus 19. p. 806). Verf. giebt zu, dass getrennte Geschlechtsöffnungen vorhanden bei Venilia, und zur Begattungszeit auch bei den Tergipedinen, auch dass die Kiemenanhänge an der Spitze durchbohrt sind. In Beziehung auf diese letzteren meint er aber, dass sie nicht gleichsam supplementäre After seien, sondern dass sie zum Auswerfen von Stachelchen dienen, welche fast ganz mit denen der Actinien, Medusen und Synapten übereinstimmen. — Dagegen leugnet Verf., dass sich die Verzweigungen des Darmkanals einzeln in den Magen münden, und dass dieselben Gallengänge seien, indem er in sie den Nahrungsstoff eintreten und wieder austreten sah, ebenso leugnet er das Vorhandensein der Venen.

Ein anderer Angriff gegen die Beobachtungen von Quatrefages, der viel ruhiger geschrieben ist, als der vorhin erwähnte von Souleyet, findet sich in den Annals XIV. p. 125 von Joshua Alder und Albany Hancock. Die Verfasser halten die Gattung Eolidina nicht für verschieden von Eolis. Sie halten das Fehlen des Afters, der Ruthe und der vollständigen Circulationsorgane für die Folge ungenauer Beobachtung. Schliesslich sprechen sie sich dahin aus, dass Quatrefages seine Abtheilung der Phlebenterata zu voreilig aufgestellt habe. — Nach allem Vorliegenden für und wieder die

Phlebenteraten glaube ich mich dahin aussprechen zu müssen, dass genaue Forschungen über die Entwickelungsgeschichte dieser Thiere sehr wünschenswerth sind. Jedenfalls müssen dieselben eine eigene Abtheilung (Familie) bilden, indem ihre Zungen nach den Abbildungen Quatrefages sowohl als nach meinen Untersuchungen an Eolis, Glaucus und andern sich durch ihre Schmalheit auszeichnen; es sind bei ihnen nur die mittlern Platten entwickelt. Einen Gegensatz hierzu bilden Bulla, Bullaea und Gasteropteron, bei denen gerade die mittleren Platten oder Zähne fehlen, so dass indem die seitlichen allein vorhanden sind, zwei schmale getrennte Zungen entstehen. Von der andern Seite lässt sich erwarten, dass das Wunderbare der Organisation, wie es Quatrefages schildert, vor den Augen besonnener Beobachter schwinden werde.

Joshua Alder und Albany Hancock stellen eine neue Gattung nacktkiemiger Mollusken unter dem Namen *Venilia* auf (Annals XIII. p. 161), deren Name ib. p. 407 in *Proctonotus* verändert wird.

Der Körper ist länglich, niedrig, hinten spitz. Mund mit einem Paar horniger Kiefer, vier Fühler. Die Kiemen sind längliche Papillen in zwei Reihen auf dem Rücken. After hinten in der Mittellinie des Rückens Geschlechtsöffnung rechts. Die Art V. mucronifera ist abgebildet, sowohl das ganze Thier, als auch die Kiefer, die Zunge und die verästelten Anhänge des Magens. Das Thier gehört zu den Phlebenteraten von Quatrefages und ist identisch mit der Gattung Zephyrina, vor welcher der Name Venilia aber die Priorität hat.

An demselben Orte sind von demselben Verf. auch einige neue Arten der Gattung Eolis beschrieben, nämlich *E. alba* und *Farrani* von Dublin, und *E. angulata*, *Northumbrica*, *gracilis* und *violacea* von Cullercoats, Northumberland.

Eolis limacina und *Scacchiana* Philippi Enum. p. 73, erstere mit kurzen, die Rückenpapillen nicht überragenden Fühlern, die zweite mit längern Fühlern.

In die Nahe von Eolis und Calliopaea gehört auch eine neue Gattung *Pterochilus* Alder und Hancock (Annals XIV. p. 329). Der Korper ist länglich, fast linienförmig, hinten spitz; Kopf am vordern Ende, jederseits mit einem flachen ausgebreiteten Lappen; Kiefer hornig, zwei linienförmige Fühler hinter denen die Augen liegen; Kiemen verlangerte Warzen an den Seiten des Rückens; After rechts hinter den Geschlechtsorganen. *P. pulcher* jederseits mit einer Reihe von 5 oder 6 Kiemen. Vom Magen gehen Zweige zu den Kiemen. 0,3' Zoll. Rothesay Bay, Isle of Bute.

Elysia (*Actaeon*) *fusca* Philippi Enum. p. 100 klein, bräunlich, oben dunkler, unten roth punktirt, mit erweiterten Flügeln.

Janus Verany nov. Gen. Rev. zool. p. 302. Kopf deutlich, vorn jederseits mit einer fühlerartigen Verlängerung, zwei nicht retractile conische Rückenfühler auf einer dicken gemeinschaftlichen Basis, Augen sitzend, wenig deutlich, hinter dem Fühlerstiel. Kiemen wie bei Eolis aus vielen cylindrischen Fäden bestehend, die in Längsreihen an den Seiten des Rückens stehen, aber so weit bis vorn und hinten reichen, dass die Reihen beider Seiten zusammenstossen. After hinten in der Mitte des Rückens. Oeffnung der Geschlechtsorgane in einem gemeinsamen Höcker vorn rechts. Die Art ist nicht genannt.

Lomanotus Verany nov. Gen. ib. Kopf so breit wie der Körper, vorn mit einem Stirnsegel, welches jederseits kleine fühlerförmige Verlängerungen trägt. Zwei retractile keulenförmige Rückententakeln, welche in einer becherförmigen Scheide stehn. Die Kiemen bestehen aus zwei dünnen gefranzten Organen, welche jederseits zwischen der Rücken- und Seitenfläche des Thiers liegen. After und Geschlechtsöffnungen wie bei Tritonia. Die Art ist nicht genannt.

Psiloceros Menke n. gen. Zeitschr. p. 149. Animal limaciforme; tentacula frontalia quatuor, basi nuda; ramenta labialia nulla; branchiae dorsales simplices, serie longitudinali duplice digestae. Die Art *Ps. claviger* ist von Bomme in Verhandelingen te Vlissingen D. 3. p. 296. No. 4. Fig. 3 abgebildet, aber von Doris clavigera Müll. und Doris fimbriata Vahl verschieden.

Aus Polycera punctilucens d'Orb. bildet Lovén eine neue Gattung *Aegires*: Corpus robustum, gibbum, e spiculis numerosissimis rigidum; pallium adnatum, a solea sulco distinctum, tuberculosum; vibracula cylindrica, simplicia, nec perfoliata, intra vaginam retrahenda; branchiae ano praepositae, pinnatae, paucilobae, lobo quovis papilla defenso; velum abbreviatum, rotundatum. — Dahin gehört ausser obiger Art auch *Doris maura* Forbes. (Öfversigt af Kongl. Vetenscaps-Academiens Förhandlingar 1844. p. 49).

Derselbe beschreibt ebenda eine neue Art *Stiliger modestus*, welche sich von S. ornatus Ehrbg. durch kürzere Vibracula und breitere Sohle unterscheidet.

Cloelia nov. gen. id. ib. Corpus gracile, solea latiuscula; pallium adnatum; vibracula simplicia, indefensa, contractilia; branchiae laterales, utrinque simplice serie, fruticulosae; velum labiale amplum, in lobum oblongum utrinque productum. Dahin ist ausser einer neuen Art *C. formosa* auch Doris fimbriata Vahl zu zählen.

Hermaea nov. gen. id. ib. Corpus gracile, molle, elongatum; vibracula auriformia, extus canaliculata; branchiae laterales; velum breve, in lobum minutum utrinque productum; solea angusta, antice dilatata; anus sublateralis; porus genitalium anticus, lateralis. Dahin gehört *Doris bifida* Mont. und eine neue Art *H. venosa*.

Tectibranchia.

Lovén bildet ebenda die Jugendzustände von Lacuna vincta, Eulima distorta, Bulla truncata und Bullaea aperta ab, welche den von Sars zuerst beschriebenen Jugendzuständen von Nudibranchien sehr nahe kommen, indem sie alle die beiden gewimperten Mundsegel besitzen. Dies wird für die Stellung der Gattungen im System wichtig.

Bulla Cécillii Philippi Menke Zeitschr. p. 161 cylindrisch, weiss, Spindel niedrig kegelförmig. 5½‴. China. — *B. vestita* Philippi Enum p. 95 braun, mit einem weissen Netze bedeckt.

Von Bullaea Planciana unterscheidet Philippi Enum. eine Art vom Cap *B. Schroeteri*, welche bei Schroeter Einleitung ct. Vol. 1. t. 1. f. 8 gut abgebildet ist.

Aplysia lepus Philippi Enum. p. 99 vielleicht Varietät von Apl. fasciata Poiret.

Inferobranchia.

· *Pleurobranchus perforatus* Philippi Enum. p. 87 mit vorn tief ausgeschnittenem Mantel. — P. brevifrons ib. Fuss länger als der Mantel, grosse Schale.

Cyclobranchia.

Patella insessa (Ann. X. p. 82) von Californien, ist bei Hinds Sulphur abgebildet.

Ebenso *Patelloida depicta* (Ann. p. 82).

Chiton pulchellus Philippi Enum p. 83. — *Ch. magdalenensis* von Californien, Hinds Sulphur.

Pulmonata.

T. F. G. Schlemm schrieb eine Dissertation De Hepate ac bile Crustaceorum et Molluscorum quorundam. Berolini 1844. 4., in welcher die Leber von Helix pomatia und Limax ater in physiologisch-anatomischer und in chemischer Rücksicht untersucht ist.

Eine andere Dissertation erschien zu derselben Zeit von Jacob Frank: De hepate Molluscorum. Hier ist das, was über die Leber vieler Mollusken bereits bekannt war, zusammengestellt, und die Leber von Helix nemoralis nach eigenen Beobachtungen beschrieben.

Pfeiffer veröffentlichte in Menke's Zeitschrift p. 177 kritische Bemerkungen über einige Gruppen der Heliceen, in

welchen zunächst die mit Helix rapa verwandte Gruppe betrachtet wird, der eine neue Art *H. Mülleri* Pfr., H. Lamarckiana Lea, H. stolephora Val., H. zeus Jonas und H. ovum Val. zunächst stehen; — ferner wird bemerkt, dass H. castanea Müll. identisch mit Nanina Juliana Gray, wahrscheinlich auch mit H. Belangeri Desh. und bombeyana sei. Daran schliessen sich Bemerkungen über Bulimus ovoideus, ventricosus und Berichtigungen der Synonymie einiger Arten der Gattungen Bulimus und Pupa.

In derselben Zeitschrift p. 188, und fortgesetzt in den ersten Bogen des Jahrgangs 1845 spricht Menke über die Deutung derjenigen Helices, welche Linné aus den Staaten der Berberei erhalten.

H. striatula Linn. hält Verf. für Carocolla limbata Phil., Leucochroa limbata Beck, Helix amanda Rossm., Helix Boyssii Terver. — Helix algira kommt in Afrika nicht vor. — H. leucas Linn. ist eine junge H. pisana Müll. — H. pupa L. wird für den Bulimus pupa Brug. erklärt. — H. barbara ist zweifelhaft zwischen Bulimus acutus und Bulimus ventricosus, aber jedenfalls ein Bulimus.

Helix Duvalii Petit Revue zool. 1844. p. 1 Guérin Mag. pl. 93 kreisförmig niedrig, genabelt, 5 Windungen, kastanienbraun mit einer gelblichen Binde, Labrum umgeschlagen, 40 Millim. Madagascar.

Drei neue Arten Helix stellt Hinds Sulphur auf: *H. adustus* genabelt, niedrig, braun, 4 angedrückte Windungen, Mundsaum dick, umgeschlagen. — *H. squalus* genabelt, kuglig, dünn, hornfarbig, Mundsaum scharf, umgeschlagen. Beide von Neu-Irland. — *H. pyxis* ungenabelt, hoch, durchscheinend, 4 runde Windungen, die letzte in der Mitte gekielt. Mundsaum scharf, umgeschlagen.

Bei Philippi Abbild. Lief. IV. Tab. 4 hat Pfeiffer folgende Helices, die schon in dessen Symbolae et. aufgeführt sind, abbilden lassen: H. sagittifera Pfr., bulla Pfr., bifasciata Lea, Sirena Beck, bigonia Fer. = samarensis Pfr., Beckiana Pfr., trochiformis Fér., marginata Müll., diluta Pfr., Butleri Pfr. — Ferner ist in Lief. 7. tab. 5 der Gattung Helix gewidmet. Sie enthält:

H. prasina Koch blass bläulich grün, *H. oreas* Koch kastanienbraun, ein Zahn auf der vorletzten Windung, ein anderer ihm gegenüber. — *H. crassula* Phil. oben flach, die Windungen höher

als breit, mit Härchen besetzt. Java. — H. tortilabia Less. — H. circumdata Fér. — *H. gallinula* Pfr. verwandt mit H. Listeri von Luzon. — *H. eximia* Pfr. verwandt mit H. Humboldtiana Val. von Vera Cruz. — *H. paradoxa* Pfr. grün mit schwarzem Nabelfleck. Luzon. — *H. trigonostoma* Pfr. mit breiter, fast dreiseitiger Mündung, weisslich mit braunvioletten schmalen Binden. Honduras. — *H. fodiens* Pfr. sehr verwandt mit fruticum. Luzon. — *H. radula* Pfr. mit gedrängten Anwachsstreifen, die durch scharfe Rippen durchkreuzt werden. Luzon. — *H. biangulata* Pfr. die Windungen mit doppeltem Kiel. Luzon. — *H. spectabilis* Pfr. horngelb, mit einer rothbraunen Binde, Mundsaum scharf. Luzon.

Bulimus clavator Petit Revue zool. 1844. p. 1. Guérin Mag. pl. 94, thurmförmig, gelblich, 8—9 Windungen, längs runzelig, Mundrand verdickt, Nabelspalte eng. 66 Millim. Madagascar.

Jonas stellt in Menke Zeitschr. p. 35 5 Arten Bulimus auf, welche sämmtlich in der Nähe der Höhle Guacharo im Thal Caripe leben: *B. astrapoides, superbus*, *bellulus*, *trigonostomus* und *euryomphalus*.

Bulimus Cantorii Philippi ib. verwandt mit B. pupa von China, Insel Auri, bei Nang-king.

Die 7. Lieferung von Philippi's Abbild. enthält eine Tafel mit Bulimus. Es sind hier abgebildet: *B. marmoratus* Dunker von Brasilien, B. astrapoides Jonas, *dardanus* Frivaldsky von Konstantinopel, dealbatus Say, *columella* Philippi von Brasilien und *curtus* Koch von Chili.

Pupa Largillierti Philippi Menke Zeitschr. p. 165 von Isle de Bourbon mit ovaler, dreizähniger Mündung.

Die Gattung Cylindrella wird von Pfeiffer auf einer Tafel der Philippi'schen Abbild. dargestellt. Sie enthält C. gracilicollis Fér., elegans Pfr., variegata Pfr., subula Fér., crispula Pfr., Laterradii Grat., perplicata Fér., acus Pfr., collaris Fér., costata Guild., Pilocerei Pfr., Chemnitziana Pfr., Humboldtiana Pfr., rosea Pfr., cylindrus Chemn., brevis Pfr., *Gruneri* Dunker n. sp. von Haiti und *speciosa* Dunker n. sp. von Mexiko.

Die 6. Lieferung desselben Werkes ist für die Gattung Glandina, einer Untergattung von Achatina, bestimmt. Es sind 13 Arten abgebildet, unter denen zwei neue; *obtusa* Pfr. von Nicaragua, *sericina* Jonas von Guinea.

Scarabus pollex (Ann. X. p. 82) ist bei Hinds Sulphur abgebildet.

Planorbis subangulatus Philippi Enum. p. 119.

Limnaeus solidus Philippi Enum. 121 scheint nur Varietät des veränderlichen L. pereger zu sein.

Onchidium nanum Philippi Enum. p. 101 schwarzbraun mit weissen Warzen, jederseits sechs grössere Warzen am Rande. 3'''.

Pulmonata operculata.

Cyclostoma Deshayesianum Petit (Revue zool. 1844. p. 1, Guérin's Mag. de Zool. 1844. pl. 98) orangefarbig, auf der Hälfte der Windungen mit lamellenartigen Kielen umgeben, Mundrand dick, aussen mit einer Lamelle umgeben, Nabel weit. 25 Millim. Madagascar.

Bei Philippi Abbild. sind Cyclostoma Cuvierianum Petit, indicum Desh., *variegatum* Valenc. n. sp. von Java, und mexicanum Menke abgebildet.

Auf derselben Tafel ist ausser der Steganotoma picta*) Troschel eine neue Art dieser Gattung *St. Princepsi* v. d. Busch ebenfalls von Bengalen abgebildet.

Pupina aurea und *mitis* (Ann. X. p. 83) sind bei Hinds Sulphur abgebildet.

Ampullaria malleata Jonas Menke Zeitschr. p. 35 von Mexiko.

Ctenobranchia.

Paludina seminalis (Ann. X. p. 83) ist bei Hinds Sulphur abgebildet. — Philippi Abbild. V. tab. 1 enthält 15 Paludinen: magnifica Conrad, *pyramidata* v. d. Busch n. sp. von Bengalen, tricarinata Anton, angularis (Nerita) Müller, *javanica* v. d. Busch von Java, ponderosa Say, decisa Say, integra Say, georgiana Lea, obtusa Troschel, unicolor Olivier, Francisci Wood (conica Troschel), granum Menke, coronata Pfr., crystallina Pfr.

Deshayes beschreibt in Guérin's Magasin pl. 83 eine *Melania crenularis* von den Philippinen, die viel Aehnlichkeit mit M. amarula hat.

Brinsley Hinds stellte (Annals XIV. p. 8) 17 neue Arten Melania auf. Dieselben sind in der Voy. Sulphur abgebildet. Unter ihnen sind 10 Arten von Neu-Irland, 6 von den Feejee-Inseln, 1 von Californien.

3 neue Melanien von Jonas in Menke Zeitschr. p. 49. *M. Gruneri* von Venezuela, *porcata* von Manilla, *cingulata.*

Bei Philippi Abbild. VII. Tab. 3 sind 15 Melanien abgebildet, unter denen folgende neue: *M. semicancellata*, *anthracina* und *intermedia* v. d. Busch, letztere von Nicaragua, *acuminata*, *harpula*, *mitra* und *flammigera* Dunker, letztere vom Ganges scheint mir mit adspersa Troschel identisch zu sein, *flavida* Dunker.

Philippi beschreibt Enum. p. 137 drei neue Arten Chemnitzia *densecostata*, *obliquata* und *gracilis*.

---

*) Philippi will Steganotoma wie Cyclostoma und Pleurotoma als Neutrum behandelt wissen. Steganotoma und Pleurotoma sind aber von τομή der Einschnitt gebildet, daher feminini generis!

Rissoa elata Philippi Enum. 124. — *R. venusta* ib. von Venedig. — *R. scabra* ib. — *R. aspera* ib. — *R. coronata* Scacchi ib. — *R. Ehrenbergii* ib. von Cattaro. — *R. obscura* ib. wurde dem Verf. unter dem Namen R. obscura Benz eingesandt, welcher Name schon vergeben. — *R. dictyophora.* — *R. rudis.* — *R. excavata.* — *R. gracilis.* — *R. tenera.* — *R. subsulcata.* — *R. simplex.* — *R. granulum.* — *R. soluta.* — *R. clathrata* p. 223 im Anhange.

Joshua Alder bildete in den Annals XIII. p. 323 einige britische Arten der Gattungen Rissoa und Adostomia ab: R. inconspicua, costulata Risso, rufilabrum Leach, glabra Brown; Odostomia nitida, cylindrica und obliqua.

Hanley beschreibt 3 Arten der Gattung Odostomia (Proc. 13. Febr. 44). *O. eulimoides, rissoides* und *turrita,* alle von Guernsey.

Eulima Mac Andrei Forbes Annals XIV. p. 412 mit 10—12 schmalen Windungen, deren letzte gekielt ist; Mündung fast viereckig, Spindel gerade. Loch Fine.

Litorina brevicula Philippi Menke Zeitschr. p. 166 drei Kiele auf der letzten Windung. 5‴. China an der Mündung des Yang-tse-kiang.

5 Arten Ringicul' von Hinds Proc. p. 96. Eine von ihnen *R. caron* ist in der Voy. Sulphur abgebildet, die andern sind aus der Cuming'schen Sammlung.

Fossarus clathratus Philippi Enum. p. 148.

G. B. Sowerby beschreibt 16 neue Arten der Gattung Scalaria aus der Sammlung von Cuming, die sämmtlich in dem 4ten Theil seines Thesaurus Conchyliorum abgebildet sind. Proc. p. 10. An diese schliessen sich ausserdem ebenda p. 26 noch 21 Arten derselben Gattung. — Die 8 in den Proc. 1843 aufgestellten Scalarien (vergl. den vorjährigen Bericht p. 355) sind bei Hinds Sulphur abgebildet. — Die Monographie der Gattung Scalaria in Sowerby's Thesaurus behandelt 93 Arten. Dieselben sind auf 4 Tafeln (32—35) abgebildet.

Cerithium gemmatum von Panama, *pharos* von der Insel Bow, *macrostoma* von Macassar sind von Hinds Sulphur abgebildet. — *C. laevigatum* und *pygmaeum* Philippi Enum p. 161.

Ebenso 20 Arten Triphoris (vergl. den vorigen Jahresber. p. 355).

Hinds stellte 14 neue Arten Solarium auf Proc. 1844. p. 25, und eine Art S. fuliginosum ib. p. 158. Von ihnen sind 11 im Sulphur abgebildet. — S. *Discus* Philippi Enum. p. 225.

C. L. Koch machte in Menke Zeitschr. p 151 Bemerkungen zu den Arten Natica maroccana (Nerita) Chemn. und N. marochiensis Lam., durch welche die Synonymie aufgeklärt wird. N. maroccana Chemn. ist = Nerita marochiensis Gm. non Lam. mit 3 Varietäten N. lurida Phil., N. unifasciata Lam. Deless., N. Chemnitzii Pfeiff.; — N. marochiensis Lam. (non marochiensis Gm) ist Nerita glaucina L., Natica intermedia Phil olim, Nat. Poliana Scacchi. Der letzteren

Art giebt Verf. einen neuen Namen *N. similis*, der jedoch wie Menke in einer Anmerkung ganz richtig bemerkt dem Linné'schen Namen N. glaucina, falls diese Art wirklich dahin gehört, weichen muss.

Natica macilenta Philippi Enum. p. 140.

Die Gattung Narica behandelte Recluz monographisch in der Rev. zool. p. 4 und 47. Die Arbeit wird demnächst mit Abbildungen in Guérin's Magasin erscheinen. Die Arten sind 19: a. Schale gegittert: N. cancellata Lam., *cidaris* von den Philippinen, *ligata*, *Petitiana*, *Cumingiana* desgl., *Orbignyana* und *granulosa* von Neu-Holland, tuberosissima Montagu., *rosea* von den Molukken und *sulcata* von den Antillen; — b. Schale gefaltet: *plicata*, *Gueriniana* und *distans* von den Philippinen; — c. Schale quergestreift, Spira gerippt: *Dehayesiana* von den Philippinen, helicoidea le Guillou, striata d'Orb., *acuta* und *Blainvillei* von den Molukken, lamellosa d'Orb., *glaberrima* von England.

Bei Philippi Abbild. VI. sind folgende Sigaretus-Arten abgebildet und beschrieben: S. maximus Phil. (concavus Sow.), Leachii Blainv., *depressus* Phil. n. sp., haliotideus L., *Martinianus* Phil. (Martini I. f. 151. 154, perspectivus Say, maculatus Say, laevigatus Lam., *planus* Phil. n. sp.

Janthina patula Philippi Enum. Anhang p. 224.

Eine neue Gattung *Thyreus* ist Philippi Enum. p. 92 in die Nähe von Pileopsis zu stellen geneigt. Die Schale ist länglich eiförmig, unregelmässig, mit einer unregelmässigen Windung; Apex stumpf, abgerundet, nach hinten geneigt. Vom Apex gehen strahlenförmige Streifen nach vorn, hinten finden sich Querstreifen. Die Muskeleindrücke undeutlich, ein Längseindruck an der Hinterseite, dessen oberer Rand frei vorsteht, ist vorhanden. Die Art *Th. paradoxus* ist milchweiss.

Crepidula solida Hinds Sulphur von Californien.

Die vierte Lieferung von Philippi's Abbild. enthält Neriten: N. planospira Anton, ornata Sow., picea Recluz, und folgende neue: *N. peruviana* Ph. weiss und schwarz, Labrum mit 10, Columella mit 4 Zähnen. — *N. carbonaria* Ph. schwarz, Labrum ohne Zähne, Columella mit 5 kleinen Zähnen, ohne Angabe des Vaterlandes. — *N. incerta* v. d. Busch schwarz mit milchweissen Punkten, Columella mit 5 Zähnchen. Java. — *N. anthracina* v. d. Busch schwarz, oder mit Gelb marmorirt, Columella mit 4 Zähnen, Labium gekörnt. Java. — *N. costulata* v. d. Busch quer gefurcht, gelbweiss, durch schwarze Querlinien wellig, Spira vorspringend. Java. — *N. Winteri* Ph. weisslich mit 20—25 Furchen. Molukken. — *N. venusta* Dunker röthlich mit zwei schwarzen Binden. Chemn. f. 2015. Amboina. — *N. aurora* Dunker längs gefaltet, weiss mit drei safrangelben Binden. Ohne Fundort.

Delphinula Reeriana Hinds Sulphur von Malacca. — *D. laevis* Philippi Enum. p. 146. — *D. exilissima* ib. p. 224.

Orbis foliaceus Philippi Enum. blattartig niedrig, mit zahlreichen an der Peripherie abgerundeten Windungen. Gleicht sehr einer Planorbis, lebt aber im Meere und ist weiss und glänzend. Verf. stellt sie neben Delphinula.

Rotella sagittata Hinds Sulphur von Madagascar.

Von der Gruppe der schwarzen Trochus unterscheidet Jonas (Menke Zeitschr. p. 113) 10 Arten unter denen 3 neue: *Tr. moestus* ohne Angabe des Vaterlandes, *euryomphalus* von der Westküste Südamerika's, und *stenomphalus* mit unbekanntem Fundort; letzterer ist nach einer späteren Bemerkung ib. p. 176 Tr. microstomus d'Orb. Voy. — Derselbe beschreibt ebenda p. 168 *T. aureus* von Neuholland, *T. melaleucos* von Peru, *T. attenuatus* unbekannten Fundorts und *T. signatus* desgl. — *Tr. dubius* Philippi Enum. p. 149 verwandt mit Tr. Laugieri. — *Tr. unidentatus* ib. — *Tr. villicus* ib. verwandt mit Tr. varius. — *Tr. pygmaeus* ib. 1⅙'''. — *Tr. pumilio* p. 226.

Im vierten Hefte von Philippi's Abbild. ist eine Tafel der Gattung Trochus (im weiteren Sinne) gewidmet. Sie enthält Tr. longispina Lam., *latispina* Phil. scheint mir brevispina Lam. zu sein und *Buschii* Phil. ist wohl inermis Chemn.; ferner *Tr. cicer* Menke und *Tr. Menkeanus* Phil. vom Cap, *Tr. lugubris* Phil. und *fuscescens* Phil. von Chili. — Lief. VI. tab. 4 enthält Trochus (Margarita) taeniatus Sow., *T. callosus* Koch n. sp., *maximus* Koch n. sp. sehr verwandt mit Tr. niloticus, *Kochii* Phil. n. sp., *squamiferus* Koch n. sp. von Neuholland, eximius Reeve, impervius Menke, *tridens* Menke n. sp. von Peru ist microstomus d'Orb. Voy. pl. 76. f. 20. 21, *scalaris* Anton n. sp. von Laguayra, *cruentus* Phil. n. sp. und fasciatus Anton. — Lief. VIII. enthält *Tr. japonicus* Dunker n. sp. von Japan, melanoloma Menke, ater Lesson (atropurpureus Menke), *Tamsii* Dunker n. sp. von Südafrika, *bicanaliculatus* Dunker n. sp. uud *sauciatus* Koch n. sp.

Monodonta glomus und *limbata* Philippi Enum. p. 157.

Turbo magnificus Jonas Menke Zeitschr. p. 167 unterscheidet sich von T. petholatus dadurch, dass die Schale quergestreift ist, keine marginirte Nath hat, und dass ihr der grüne Limbus um die Mündung fehlt. Peru.

Haliotis dentata Jonas Menke Zeitschr. p. 34 ohne Angabe des Vaterlandes. — H. Roedingi Chemn. und *H. ficiformis* n. sp. sind von Menke ib. p. 97 beschrieben. Erstere von Isle de Bourbon, letztere vom Cap. — *H. elegans* Koch von Neuholland bei Philippi Abbild. V. tab. 1. — *H. capensis* Dunker ib. Ferner sind daselbst H. iris Gmel. juv. und scabricosta Menke abgebildet, und in Lief. VI. tab. 2 und 3. H. naevosa Martyns.

Scissurella striatula Philippi Enum. p. 160.

Bei Hinds Sulphur sind ausser den Ann. XI. p. 256 aufgestellten Conus auch *C. voluminalis* von Malacca und *C. californicus* von Californien abgebildet.

Ovula dorsuosa von Malacca, *gallinacea* und *corrugata* von Neu-Guinea sind bei Hinds Sulphur abgebildet.

Ancillaria mamillata Hinds Sulphur von Malacca.

19 Arten Marginella sind aufgestellt von Hinds Proc. p. 72, welche auf der Reise des Schiffs Sulphur und von Cuming gesammelt wurden. Davon sind 7 Arten der Abtheilung Phaenospira und 2 aus der Abtheilung Cryptospira im Sulphur abgebildet.

Erato vitellina Hinds Sulphur von Californien.

Lovell Reeve stellt (Proc. p. 169) 87 neue Arten Mitra auf, die in seiner Conch. icon. abgebildet sind. Die Menge muss es bringen. — *M. Belcheri* bereits in den Annals XI. p. 255 aufgestellt ist bei Hinds Sulphur abgebildet.

Imbricaria carbonacea Hinds Sulphur vom Cap. Der Gattungsname von Schumacher 1817 erhält hier den Vorzug vor *Conohelix* Swainson 1833.

6 neue Arten Voluta von G. B. Sowerby finden sich Proc. p. 149.

Sowerby beschreibt 37 Arten Columbella aus Cuming's Sammlung, die in seinem Thesaurus part 4 abgebildet sind Proc. 12. März 44; Annals XIV. p. 495. — *C. fusiformis* von Veragua, *pavonina* ohne Angabe des Vaterlandes, *carinata* von Californien und *lentiginosa* vom Golf von Nicoya bei Hinds Sulphur.

Die Monographie der Gattung Columbella in Sowerby's Thesaurus enthält 103 Arten, auf 5 Tafeln (36—40) abgebildet.

Planaxis breviculus Deshayes Guérin Mag. de zool. pl. 108 eiförmig, spitz, mit braunen Längs- und Querstreifen, Mündung innen kastanienbraun, Spindel oben schwielig. Vaterland unbekannt. — *Pl. Savignyi* id. ib. pl. 109 länglich eiförmig, spitz, quer gestreift, letzte Windung mit stumpfem Winkel, Mündung innen gefurcht, Spindel weiss gerandet, im obern Winkel schwielig. Rothes Meer und Madagascar.

Buccinum metula Hinds Sulphur von Veragua.

Nassa candens von den Marquesas-Inseln, *cremata* ohne Angabe des Fundorts, *perpinguis* von Californien, *myristicata* vom Cap, *podata* von Malacca, *moesta* von Central-Amerika und *gaudiosa* von Malacca sind bei Hinds Sulphur aufgestellt und abgebildet.

20 Arten Terebra (Proc. 1843. p. 149; vergl. den vorjährigen Bericht p. 358) sind bei Hinds Sulphur abgebildet.

Cassidaria depressa Philippi Enum. p. 186.

Purpura chrysostoma Deshayes Guérin Mag. pl. 86 längs gerippt, Mündung eng, orange, Spindel mitten verdickt. Rothes Meer. 20 Mill.

Deshayes bildet in Guérin's Mag. pl. 85 seinen *Fusus Blosvillei* von Ceylon ab, setzt ihn aber in die Gattung Purpura Lam. — *F. clausicaudatus* Hinds Sulphur vom Cap. — *F. pulchellus* Philippi Enum. p. 178. Bei Philippi Abbild. V. tab. 1 sind abgebildet:

F. Voigtii Anton, *ambiguus* Phil., *plumbeus* Phil. von Chili, *obscurus* Phil., pygmaeus Gould, cinereus Say, *guttatus* v. d. Busch, *capensis* und *lineolatus* Dunker vom Cap, limbatus Phil. (F. pulchellus Pfr.), *modestus* Anton, decemcostatus Say.

Fasciolaria Antonii Recluz Rev. zool. p. 49; Guérin Mag. pl. 92.

Die bereits im vorjährigen Bericht p. 359 erwähnten Arten Pleurotoma sind von Hinds Sulphur abgebildet. Ebenso 48 Arten seiner Untergattung Clavatula, und die 5 Arten der Untergattung Mangelia.

Derselbe stellt im Sulphur zwei neue Untergattungen von Pleurotoma auf: *Conopleura*. Testa coniformis vel involuta; spira conico-elata; sinus lateralis posticus, profundus, margine calloso; labrum intus laeve, columella subproducta, apertura linearis, canalis subnullus. *C. striata*. — *Daphnella*. Testa gracile fusiformis, tenuis, fragilis; anfractus ultimus elongatus, spiram superans; sinus lateralis et ante suturam margine acuto; labrum tenue, intus laeve; apertura elongate ovalis, vix canaliculata; columella nuda, plerumque striata. Dahin Pleurotoma lymnaeiformis Kiener und 3 neue Arten: *D. marmorata* und *ornata* von Neu-Guinea, *D. casta* von Central-Amerika.

Bei Philippi Enum. finden sich als neu: *Pleurotoma coerulans*, *rugulosum*, *brachyostomum*, *secalinum*, *La-Viae*.

In Philippi's Abbild. Lief. 4 befindet sich auch eine Tafel Pyrula. Sie enthält P. Maweae Gray, und 3 neue Arten *P. ochroleuca* Menke von Chili, *bispinosa* Phil. und *Martiniana* Pfr.

Turbinella Philberti Recluz Rev. zool. p. 48; Guérin Mag. pl. 91 spindelförmig, rothbraun, mit 9 Längsrippen, mit weissen erhabenen Linien umgeben, 8 Windungen, die letzte mit zwei weissen Kielen, Spindel mit 2 obsoleten Falten. 56 Millim. Manila. — *T. tessellata* id. ib. verwandt mit voriger Art aber mit zahlreichen Falten auf der Spindel. Philippinen. — *T. Cécillii* Philippi Menke Zeitschr. p. 166 von China.

Cancellaria Cumingiana Petit (Guérin Mag. de zool. pl. 112) eiförmig, dick, quergefurcht, die Rippen flach gedrückt, Nath kanalartig. Payta. — Die zehn Cancellarien (Proc. p. 1843. p. 47; vergl. den vorjährigen Bericht p. 359) sind bei Hinds Sulphur abgebildet.

Cyrtulus serotinus ist bei Hinds Sulphur abgebildet.

Ebenso 2 Trichotropis (Proc. 1843).

Sechs neue Arten von Tritonium stellte Hinds auf Proc. 27. Febr. 1844 und bildete dieselben im Sulphur ab. 41 Arten derselben Gattung von Lovell Reeve Proc. p. 110.

15 Arten Ranella von Lovell Reeve Proc. p. 136. — *R. californica* (Ann. XI. p. 255) und *R. pectinata* von Mexiko sind bei Hinds Sulphur abgebildet.

Murex nigrita Phil. aus dem stillen Ocean an der Mexikanischen Küste und *hippocastanum* Phil. von Peru sind bei Philippi Abb. VIII. abgebildet und beschrieben.

10 Murex (Proc. 1843) sind von Hinds Sulphur abgebildet.

Ebenso 3 Typhis (Proc. 1843. p. 18. 19).

Ebenso *Trophon fimbriatus* und *gyratus* von Macassar und *T. muricatus* von Panama.

Ausser den beiden Arten der Gattung Phos, die schon früher Ann. XI. p. 257 aufgestellt waren, sind von Hinds Sulphur noch *Phos virgatus* und *recetosus* von Ceylon, *articulatus* von Panama, *roseatus* von Sumatra und *gaudens* von der Westküste von Mexiko abgebildet.

Brachiopoda.

Orthis anomioides Scacchi et Philippi Enum. klein, quer eiförmig, niedrig, unten flach, das innere Scelett besteht aus einer dreieckigen Platte und ist mit einer verdickten Spitze versehen.

Testacea.

Von Duvernoy ist eine Abhandlung über das Nervensystem der Muscheln: Du système nerveux des Mollusques acéphales bivalves ou lamellibranches in den Comtes rendus 19. p. 1132 angezeigt.

Will stellte Untersuchungen über die Augen der Muscheln an. Er fand dieselben sehr hoch organisirt. Ausser bei Pecten, Spondylus und Ostrea fand sie derselbe auch bei Pinna, Arca, Pectunculus, Mytilus, Cardium, Tellina, Mactra, Venus, Solen, Pholas, zuweilen in ungeheurer Zahl. Auch bei den Ascidien Cynthia, Phallusia und Clavellina wurden Augen nachgewiesen, und zwar 14, von denen 8 der Athem- und 6 der Afterröhre angehören. (Froriep's Notizen 29. p. 81 und 99).

Van Beneden stellte neue Untersuchungen über die Geschlechtsverhältnisse der Anodonten an. Er fand das Organ im Fusse des Thieres, den Eierstock, zusammengesetzt aus kleinen Blindsäcken, deren einige Eier, andere Spermatozoen enthielten, so dass demnach das Organ gleichzeitig Eierstock und Hode wäre. Das Organ, welches Bojanus für Lunge, Neuwyler für Hoden erklärt hat, hält Verf. für Pericardium und die darin flottirenden Körper für Analoga der schwammigen Körper an den Hohlvenen der Cephalopoden (Bulletins de l'Academie de Bruxelles XI. 2. p. 377).

Ueber die Begattung von Tellina planata macht Will eine interessante Mittheilung in Froriep's Notizen 29. p. 57.

Das Männchen streckte die Röhren sehr weit vor und bewegte sie lebhaft, so dass sie die ebenfalls verlängerten Röhren des Weibchens oft längere Zeit berührten. Dann warf das Männchen etwa 1 Zoll weit runde Flöckchen einer weissen Masse aus, die aus Samenthierchen bestand und noch bevor das Auswerfen, welches über eine Viertelstunde dauerte, beendet war, sog das Weibchen einen grossen Theil des vom Männchen ausgeworfenen Samens ein. Die Samenthierchen waren nach einigen Stunden in den Kiemen noch sehr lebendig.

Anomia aspera Philippi Enum. p. 65 durch dornige Längsfalten von A. ephippium verschieden, vielleicht nur Varietät derselben. — *A. elegans* ib. kreisförmig, weiss, in Alter mit erhabenen strahlenförmigen Linien.

Eine Tafel mit Pecten bei Philippi Abbild. IV. enthält: *P. Antonii* Phil., *tricarinatus* Anton, *crebricostatus* Mus. Berol. von China, *tunica* Ph. von den Sandwich-Inseln, *Fabricii* Ph. von Grönland, tigris Lam., porphyreus Chemn. — Eine zweite Tafel ib. VIII: P. excavatus Anton, bifidus Menke, solaris Born, Madreporarum Petit, und vitreus Chemn. — Bei Hinds Sulphur: *P. sericeus* von Panama, *floridus* von Californien, *rubidus* von Nordwest-Amerika, *digitatus* von Guayaquil, *fasciculatus* von Veragua, und *corruscans* von den Marquesas-Inseln.

Pinna truncata Philippi Enum. p. 54, abgestutzt.

Von Sylvanus Hanley sind mehrere neue Mytilaceen beschrieben. Proc. 13. Febr. 44; Annals XIV. p. 367, nämlich *Modiola Metcalfei*, *striatula*, *Philippinarum*, *biradiata*, *strigata*, *arcuatula*, *sordida*; — *Lithodomus canaliferus* von den Philippinen und *plumula* von Panama; — *Mytilus granulatus* von Valparaiso.

Modiola vestita Philippi Enum. p. 51 von Malta. — *M. Favannii* Potiez et Michaud Gal. p. 130 testa oblonga, arcuata, ad nates tumidiore, nitida, fulva et anterius rufa, longitudinaliter minutissime striata, nate producta, incurva, intus margaritacea. Woher?

Anodonta coarctata Potiez et Michaud Gal. p. 142 testa ovato-oblonga, tenui, fragili, transversim sulcata; postico latere rotundato, antico producto, compresso, coarctato; natibus retusis. Franche-Comtée. — *A. obtusa* ib. p. 144 testa oblonga, utrinque rotundata, crassa, picea, nitida; striis longitudinalibus in medio subnullis; natibus compressis decorticatis; intus rubente. Senegal.

Unio Osbeckii Philippi Menke Zeitschr. p. 161 schwarz, zungenförmig, Wirbel bis auf ¼ der Schale runzlig. China im Yang-tse-kiang. — *U. Aradae* Philippi Enum. p. 49 unterscheidet sich von U. Gargottae durch die Olivenfarbe, das fast schnabelförmige schmälere Hinterende, und den um das Doppelte grösseren Schlosszahn. Francofonte.

Cardita abyssicola Hinds Sulphur weiss mit vielen strahligen lamellösen Rippen, Lunula breit herzförmig, innen milchweiss. Malacca.

Arca turgidula Deshayes Guérin Mag. pl. 84 unterscheidet sich von A. barbata durch die starke Wölbung der Schalen, wodurch sie fast cylindrisch wird. Woher? — 39 neue Arten sind von Lovell Reeve aufgestellt Proc. 14. März 44; Annals XIV. p. 486 und in dessen Conchologia iconica abgebildet. — Ebenso von demselben 23 Arten Proc. p. 123.

18 Arten Nucula, welche in den Proc. 1843. p. 97 aufgestellt waren, sind bei Hinds Sulphur abgebildet.

8 Arten Cardium von Lovell Reeve Proc. p. 167. — *C. vertebratum* Jonas in Menke Zeitschr. p. 33 von Neuholland. — *C. scabrum* Philippi Enum. p. 38 verwandt mit C. papillosum Poli. — *C. parvum* Phil. Enum. klein, ungleichseitig, mit 23 Rippen. Tarent.

Venericardia zelandica Potiez et Michaud Gal. p. 166 testa suborbiculata, inaequilatera, tumida, subtus albido grisea, intus purpureo-nigricante nitidoque maculata; costis longitudinalibus numerosis striisque transversis sublamellosis cancellata; umbonibus obliquis, recurvis; cardine bidentato; ano oblongo; marginibus subtilissime plicatis. Neu-Seeland.

7 neue Arten Venus von Sylvanus Hanley Proc. p. 160. — *V. lithioda* Jonas Menke Zeitschr. p. 33 von Chili. — *V. bella* id. ib. p. 34 von den Molukken. — *V. nitens* Scacchi et Philippi Enum. p. 35 sehr verwandt mit V. geographica. Neapel. — *V. sulcata* Potiez et Michaud Gal. von Kamtschatka ist abgebildet, entbehrt aber aller Beschreibung. — Bei Philippi Abbild. enthält V. tab. 2 Venus Dombeyi Lam., *placida* Phil. von Vandiemensland, notata Say und *amathusia* Phil. Ferner VII. tab. 3 *V. calcarea* Phil. von Cuba, discrepans Sow., *ignobilis* und *expallescens* Phil. von Chili, subrugosa Sow., lunularis Lam., *variabilis* Mus. Vindob. von Bombay. — *V. Kellettii* Hinds Sulphur kastanienbraun, an den Enden mit Lamellen besetzt, Quibo-Insel, westlich von Veragua.

Sylvanus Hanley stellte 7 neue Arten der Gattung Cytherea auf. Proc. zool. soc. p. 109. — Auch dieser Gattung sind bei Philippi Abbild. drei Tafeln gewidmet. VI. tab. 1 enthält *C. ponderosa* Koch ligula Anton, *elegans* Koch von Neuholland, *rostrata* Koch von Brasilien. — VII. tab. 2 s. bei Arthemis. — VIII. tab. 3 *C. fusca* Koch *rubiginosa* Phil., *modesta* Phil. von den Philippinen, *fulminata* Valenc., *lutea* Koch, planatella Lam., trigonella Lam., *minuta* Koch.

Recluz bildet Arthemis reticulata (Lucina reticulata Lam.) ab. (Guérin Mag. de zool. p. 110). — In der Revue zool. p. 299 zieht derselbe zwei von Lamarck zu Lucina gestellte Arten (reticulata und undata) zur Gattung Arthemis. — Hierher gehören 5 bei Philippi VII. Cytherea tab. 2 abgebildete Arten: *C. patagonica* Phil. von Patagonien, *Adonsonii* Phil. (Dosin Adans.), hepatica Lam., excisa Chemn., *Dunkeri* Phil. (pacifica Mus. Berol.) aus dem Stillen

Ocean an der Küste von Mexiko. Ausserdem werden von Philippi als zur Gattung Arthemis gehörig folgende Arten beschrieben (sie sind nicht abgebildet) concentrica Born, gigantea Sow., exoleta L., lincta Pulteney, lupinus Poli (lunaris Lam.), *contracta* Phil. Chemn. VII. f. 403, juvenilis L., *dilatata* Phil. Chemn. VII. f. 406, lucinalis Lam., australis Quoy et Gaim., scalaris Menke, prostrata L.

4 neue Arten Cyrena von Sylvanus Hanley Proc. p. 159. — *C. manilensis* Philippi Menke Zeitschr. p. 162 fast kreisförmig. Manila. — *C. Largillierti* Philippi ib. verwandt mit orientalis Chemn. aber viel länger, und mit sehr engen Querstreifen. — *C. nitens* ib. eng gestreift, hinten geschnäbelt, braun. Beide von China aus dem Fluss Yang-tse kiang — *C. cuneata* Jonas ib. p. 186 aus dem Orinoco. 2 Cyrenen (vergl. Ann. X. p. 81) bei Hinds Sulphur.

Lucina vitrea Deshayes Guérin Mag. de zool. pl. 106 kreisförmig, weiss, durchsichtig, fein gestreift, Wirbel dreieckig, spitz; Schildchen und Feldchen zusammengedrückt; Ränder ganz, Schloss mit einem Zahn. Sumatra. — *L. gibbia* id. ib. pl. 107 kreisförmig, convex, concentrisch gestreift, weiss; Schildchen tief gerandet, Feldchen sehr klein, lanzettlich herzförmig, Schloss mit zwei Zähnen. Sumatra. — *L. fenestrata* Hinds Sulphur kreisförmig, platt, weisslich, rauh durch Längs- und Querlinien, hinten ausgerandet. San Blas.

Eine neue Gattung *Scacchia* stellte Philippi Enum. p. 27 auf. Sie unterscheidet sich von Amphidesma durch den einfachen, nicht gebogenen Manteleindruck, von Lucina durch das doppelte (ein äusseres und ein inneres) Ligament, durch den hintern runden Muskeleindruck, den zungenförmigen, zusammengedrückten Fuss und doppelte Kiemen, während Lucina jederseits nur eine Kieme hat. *S. elliptica* Ph. (Tellina elliptica Scacchi), *S. ovata* Ph. Neapel.

Sylvanus Hanley theilte der Zoological society die Beschreibungen von 82 neuen Arten der Gattung Tellina mit. Proc. p. 59. 68. 140. 146. 164. — *T. carnea* Philippi Menke Zeitschr. verwandt mit T. fabula. — Die der Gattung Tellina bei Philippi Abbild. Lief. V bestimmte Tafel enthält *T. concinna* Phil., planissima Anton, *Antonii* Phil., serrata Brocchii foss., staurella Lam., *ampullacea* Phil. vom Senegal und *Philippi* Anton. — *T. fucata* von Californien, *bodegensis* von Russisch Bodegas, *rodora* von Macassar bei Hinds Sulphur.

Recluz lieferte eine Monographie der Gattung Ervilia Turton (Rev. zool p. 85; Guérin Magazin de zoologie 1844. pl. 95. 96). Die berichtigten Charaktere sind so gestellt: Animal ignotum. Testa libera, oblonga, transversalis, aequivalvis, inaequilateralis, depressa, omnino clausa. Apices parvi, postice vix recurvi, acuti, integerrimi seu superne parum emarginati. Cardo in valvula dextra dentibus cardinalibus duobus parum divergentibus: antico antrorsum porrecto, lateraliter compresso, integerrimo; postico angusto, cum fovea triangulari interposita interne producta et postice fossula altera oblonga

prodente valvae alterius. In valvula sinistra dentibus duobus, triangularibus, submarginalibus, externe compressis, valde divergentibus, cum fovea intermedia dente longitudinali inaequaliter bipartita: parte centrali majore, trigona, ligamentum excipiente; parte laterali oblonga antrorsum brevi, angusta, antica, prodente cardinali valvae oppositae. Dentes laterales nulli. Margines internae vix prominulae, sulco obsoleto in acie notatae. Ligamentum internum in foveis trigonis affixum. Impressiones musculares transversales, ovatae, interne truncatae. Sinus palliaris profundus, ovatus, antice rotundatus. Angulus palliaris brevis, acutus, antrorsum in linea angusta prolongatus. Dahin gehören *E. castanea* Recluz (Donax castanea Mont.), *E. nitens* Turton (Mya nitens Laskey), *E. pellucida* Macgillivray (Tellina pellucida Brown). Alle drei an den Küsten Grossbritaniens. Die beiden ersteren sind abgebildet.

Psammobia solida Phil. von Chiloe, Ps. violacea (Solen) Lam., und Ps. costulata Turton sind bei Philippi Abbild. IV. abgebildet. — Ebenda VIII. Ps. Küsteri Anton, elongata Lam., *radiata* Dunker n. sp. von Amboina und Java, flavicans Lam. und serotina Lam. — Ps. decora (Ann. X. p. 81) ist bei Hinds Sulphur abgebildet.

Mactra cygnea Philippi Menke Zeitschr. p. 161 verwandt mit M. grandis Lam. Rothes Meer. — Die Mactra-Tafel bei Philippi Abbild. VII. enthält M. solidissima Chemn., *ponderosa* Phil. n. sp. Amerika im Atlant. Ocean, lateralis Say, und subtruncata (Trigonella) Dacosta.

Lutraria maxima und *rhynchaena* Jonas Menke Zeitschr. p. 31 letztere von Neuholland.

Pythina Hinds Sulphur n. Gen. Mactracearum. Testa transversa, subaequilateralis, aequivalvis. Valva altera dente unico mediano parvo, duobus lateralibus, altera dentibus duobus lateralibus. Ligamentum internum. Impressiones musculares duae, rotundatae. Impressio pallii rectiuscula, sinu nullo. *P. Deshayesiana* dreieckig, weiss mit drei in der Mitte getrennten Furchen. Neu-Irland.

Die Gattung Goodalia Turton will Recluz Revue zool. p. 246 eingehen lassen, indem sie mit der Gattung Astarte zusammenfalle.

3 neue Arten Neaera von Hinds von den Philippinen Proc. p. 97. — Von demselben sind im Sulphur 5 Arten abgebildet, die in den Proc. 1843. p 76 aufgestellt waren.

Deshayes bildet drei Arten seiner Gattung Cardilia, die er vorläufig in die Familie der Mactraceen stellt, ab, nämlich *C. semisulcata* (Isocardia semisulcata Lam.), und zwei neue Arten *C. inermis* weiss, herzförmig, halb mit schwachen Furchen gefurcht von Sumatra und *C. Martini* lang herzförmig, halb mit crenulirten Furchen gefurcht von Malacca (Guérin Mag. de zool. pl. 99—101).

Recluz giebt den Prodromus einer Monographie der Gattung Erycina Rev. zool. p. 299 und p. 325. Er zieht dahin folgende 18 lebende Arten: *E. Deshayesii* n. sp. von Neuholland, *E. donacina*

n. sp. von den Antillen, E. Geoffroyi Payr., E. corbuloides Bivona, Bornia inflata Philippi, Kellia suborbicularis Turton, Peronia Laperousei Desh., *E. nucleola* n. sp. von Cherbourg, *E. thracierina* n. sp. von Corsica, Montacuta purpurea Bean, *E. seminula* n. sp. aus dem Mittelmeer, Montacuta substriata Turton, *E. franciscana* n. sp. La Manche, *E. caroburgensis* n. sp. von Cherbourg, Montacuta bidentata Turton, Montacuta oblonga Turton, Montacuta ferruginosa Turton, *E. Souleyetana* n. sp. von Brest Ausserdem 11 fossile Arten.

Amphidesma scabrum und *zebuensis* aus der Sammlung von W. Metcalfe sind von Hanley beschrieben Proc. Februar 1844; Annals XIV. p. 370 beide von der Zebu-Insel. — Ferner *A. carnicolor* von demselben von den Philippinen aus Cuming's Sammlung.

Corbula decussata Deshayes Guérin Mag. de Zool. pl. 105 länglich, fast gleichseitig, hinten abgestutzt, Schnabel an der Basis schief gekielt. Sumatra. — *C. crispa* Hinds Proc. 27. Febr. von den Philippinen, *C. adusta* id. von Neuseeland, *C. procera* id. und *C. carnosa* id. ohne Angabe des Vaterlandes. — *C. thecoidea* Jonas Menke Zeitschr. p. 185 von Neuholland. — 12 Arten Corbula (Proc. 1843. p. 55) sind bei Hinds Sulphur abgebildet.

Choristodon Jonas nov. Gen. Menke Zeitschr. p. 185 wird in die Familie Lithophaga gestellt. Animal ignotum. Testa cardine valvulae dextrae dentibus tribus approximatis, sinistrae vero duobus et uno intermedio separabili; lateralibus nullis. Ligamentum externum. *Ch. typicum* von St. Thomas.

Saxicava Groenlandica Potiez et Michaud Gal. testa ovata, elongata, subcylindracea, transversa, pellucida, longitudinaliter costata, hiante, epidermide tenuissima, pallescente; latere antico brevi, postico longiore; cardine subunidentata, intus nitide polita, albida. Grönland.

Thracia ovalis und *fabula* Philippi Enum. II. p. 17.

Galeomma? compressum Philippi ib.

Eine Monographie der Gattung Myodora Gray giebt Lovell Reeve Proc. p. 91. Dieselbe spricht jedoch nur von den Schalen, deren 10 Arten beschrieben sind. Dieselben sind in seiner Conchologia iconica abgebildet.

Mittre lieferte in Guerin's Mag. de Zool. pl. 102—104 eine Anatomie des Thiers von Anatina hispidula. Der Mantel ist völlig geschlossen bis auf eine kleine vordere Spalte zum Durchtritt des Fusses, die beiden Siphonen sind verwachsen und bilden eine verlangerte fleischige Masse, der Eingang ist durch warzige Vorsprünge verengt, und vor diesen finden sich andere, die Verf. als Geschmacksorgan ansieht. Jederseits liegen zwei Kiemenblätter, vorn angewachsen, hinten frei. Jederseits zwei Mundlappen. Der Darm geht geradlinig und ohne Erweiterung zum After. Von Geschlechtsorganen hat Verf. nur einen Eierstock ohne Ausführungsgang gefunden, der sich bis an die innere Oeffnung des Analsipho erstreckt. Der Fuss

ist klein, einfach, und hat an seinem Ende einen kleinen runden Eindruck, dessen sich das Thier wohl als Saugnapf bedienen mag, um sich festzuheften. Vom Nervensystem sind nur das Schlundganglion und das hintere Ganglion mit ihren Fäden beobachtet. Wegen der grossen Uebereinstimmung des Thiers mit Mya stellt Verf. die Gattung Anatina wieder in die Myenfamilie und führt noch an, dass das Kalkstückchen am Schloss (l'osselet) bei A. truncata und bei A. Liautaudi Mittre vorhanden ist, dass dasselbe dagegen bei A. subrostrata Lam., bei A. hispidula Cuv. und A. Leaana Conrad fehlt.

Schliesslich beschreibt Verf. noch eine neue Art dieser Gattung *Anatina Liautaudi* testa minima, transversa, utrinque rotundata, fragili, pellucida, antico latere posterioriquc hiante, transversim striata, punctis minimis extus asperata. Manila.

A. elegans Philippi Menke Zeitschr. unterscheidet sich von truncata Lam. durch den geradlinigten Bauchrand, und den senkrecht geradlinigt abgestutzten Hinterrand. China.

Solen Bouchardii Potiez et Michaud Gal. p. 261 testa oblongo-ovali, recta, convexa, transverse striata, utrinque rotundata, sub epidermide fulva, intus alba; alterius valvae cardine bidentato, alterius unidentato. Meerbusen von Guinea. Nach der Zeichnung ist die Schale vorn fast abgestutzt, die Schlosszähne liegen wenig hinter der Mitte.

Zu der Gattung Glauconome, welche zuerst von Gray in die Nähe von Venus, von Reeve in die Familie der Solenaceen gesetzt wurde, wird von Hanley der Solen virens gezogen Proc. 13. Febr. 44. — Ebenda 27. Febr. 44, Annals XIV. p. 382 beschreibt Lovell Reeve 7 neue Arten dieser Gattung, welche in seiner Conchologia iconica abgebildet sind. *G. rugosa*, *straminea*, *corrugata* von Manila, *radiata* von der Zebuinsel, *angulata* von der Insel Negros, *curta* von Luzon, *cerea* aus dem Ganges. Alle leben in den Mündungen der Flüsse.

Ueber die Gattung Fistulana Lam. giebt Jonas (Menke Zeitschr. p. 135) kritische Bemerkungen. Sie ist identisch mit Gastrochaena Spengler, der zuerst 1783 drei Arten, später 1793 eine vierte Art beschrieben hat. Die Gastrochaena mumia Sp. ist einerlei mit Fistulana clava Lam., Fistulana gregata ist ein Teredo und muss den Namen Teredo clava wiedererhalten. Gastr. cuneiformis ist durch Philippi mit Recht von Pholas pusilla Poli (Gastr. Polii Phil.) getrennt worden, Gastroch. modiolina Lam. ist auch eigene gute Art. Gastr. cymbium ist dem Verf. unbekannt. Gastr. rostrata Sp. wird dagegen ausführlich beschrieben, sie ist bei Chemnitz X. f. 1680. 81 abgebildet.

Bericht über die Leistungen in der Pflanzengeographie während des Jahres 1844.

Von

Dr. A. Grisebach.

In dem ersten, nunmehr vollendeten Bande des physikalischen Atlas von Berghaus sind graphischen Darstellungen aus dem Gebiete der Pflanzengeographie sechs Blätter gewidmet. Das erste Blatt, Umrisse betitelt, schliesst sich an die früheren Arbeiten v. Humboldt's und Schouw's an und bezieht sich namentlich auf die geographische Gliederung der Pflanzenformationen, in vertikalem Sinne die Stufenfolge der Regionen, in horizontalem die Arealgrenzen der natürlichen Floren erläuternd. Indessen erschien diese Darstellung bereits im Jahre 1838 und würde bei einer erneuten Bearbeitung wesentlicher Verbesserungen bedürftig sein. Von grösserem Interesse ist das zweite Blatt, welches von den Verbreitungsbezirken der wichtigsten Kulturgewächse handelt. Es liegt hier der Versuch vor, die Gebiete des Ackerbaues auf der ganzen bewohnten Erdfläche nach den vorherrschenden Cerealien einzutheilen, woraus sich allgemeine Beziehungen zwischen dem Klima und der Productionsfähigkeit einzelner Länder ergeben. In der alten Welt werden vom Verf. folgende Zonen von den Polargrenzen des Ackerbaues bis zum Aequator unterschieden:

1. Zone der Gerste und des Roggens. Passender könnte sie Zone der Sommer-Cerealien genannt werden, indem die Dauer des Winters das wichtigste Moment ist, wodurch die Kultur der einträglichern und sicherern Winterfrüchte in diesem Gebiete verhindert wird. Unter einem solchen allgemeinern Gesichtspunkte verliert die besondere Bezeichnung des südlichen Skandinaviens, als des Bezirks ausschliesslicher Roggenkultur, so wie Schottlands, als des Gebiets der Gerste,

eine Bedeutung, welche nicht in klimatischen Bedingungen wie jene begründet ist.

2. Zone des Roggens und Weizens. Sie wird südwärts etwa bis zum 50sten Breitegrade oder bis zur Polargrenze der Weinkultur gerechnet.

3. Zone des Weizens. Dazu gehören die südlich vom 50sten Grade gelegenen Theile Europa's und Vorderasiens. In mehreren Ländern verbindet sich mit dem Weizenbau die Kultur des Mais.

4. Zone des Reis und Weizens in den unter dem Einflusse tropischer Jahreszeiten stehenden Gebieten: statt dessen im tropischen Westafrika Reis und Mais.

In Amerika, wo diese Verhältnisse durch grössern Umfang der Maiskultur modificirt werden, unterscheidet Berghaus folgende Zonen: Roggen, Weizen und Gerste (d. h. Sommercerealien); Roggen und Mais; Weizen und Mais; Weizen; in der tropischen Zone ist Mais Hauptgetreide. Mit diesen Uebersichten hat der Verf. Angaben über die Verbreitung anderer Nahrungspflanzen verbunden, so wie auf besonderen Karten die Productionsbezirke der wichtigsten Handelsgewächse dargestellt. — Die beiden folgenden Blätter enthalten die statistischen Verhältnisszahlen der europäischen Flora, welche, an sich der Anschaulichkeit ermangelnd und dem bedeutendsten Wechsel der Ansichten in Hinsicht auf Begrenzung der Arten und Pflanzengruppen unterworfen, auf dem heutigen Standpunkte der Pflanzengeographie sich zu graphischen Darstellungen nicht eignen dürften. Wenn dasselbe vom letzten, im Jahre 1841 erschienenen Blatte über Deutschland in noch höherem Masse gilt, so ist hingegen die Uebersicht der Polar- und Aequatorialgrenzen zahlreicher Holzgewächse und Kulturpflanzen in Europa um so mehr zu loben, je zahlreicher die hier benutzten Beobachtungen bei dem häufigen Gebrauche dieser Karte uns erschienen sind. Ebenso dürfen mehrere der zur Erläuterung meteorologischer Verhältnisse bestimmten Blätter auch dem Botaniker als unentbehrlich bezeichnet werden.

M. Roemer hat eine Abhandlung unter dem Titel botanische Geographie und geographische Botanik bekannt zu machen angefangen, welche sich über die Eintheilung der Erde

in natürliche Floren verbreitet (Lüdde Zeitschr. für vergl. Erdkunde. Bd. 3. S. 527—534).

Ein Aufsatz von E. Fries, das Vaterland der Gewächse betitelt, handelt in der ihm eigenthümlichen, auf das Specialinteresse des schwedischen Publikums beschränkten, aber auch nicht selten allgemeinere Fragen scharf treffenden Darstellungsweise von verschiedenen pflanzengeographischen Gegenständen, namentlich von der Heimath der sogenannten Ruderalpflanzen (Botaniska Utflygta. Bd. 1. p. 299—328: übersetzt in Hornschuch's Archiv skandinav. Beiträge zur Naturgesch. Bd. 1. H. 3). Mancher Kulturgewächse ursprüngliches Vaterland könne nicht mehr durch empirische Beweise, sondern nur durch rationelle Erörterung ausgemittelt werden. So sei der Raps nicht mehr wild anzutreffen, aber, wenn man von allen aussereuropäischen Ländern den Beweis führe, dass er dort nicht einheimisch sein könne, so müsse man schliessen, dass er europäischen Ursprungs sei, wiewohl im wilden Zustande durch den Ackerbau verschwunden. Manche Pflanzen sind durch den Gebrauch ausgerottet worden, wie es jetzt allmählig mit Gentiana lutea in den Alpen, mit Inula Helenium im westlichen Schweden geschieht. Die Berührung der Natur mit dem Menschen wirke umgestaltend auf die Pflanzenwelt nicht minder als auf die thierische Schöpfung. Die ursprüngliche Vegetation eines Landes muss daher im Allgemeinen als artenreicher angesehen werden und so verschwinden selbst unter unsern Augen, in Schweden und Deutschland, die Fundorte seltener Pflanzen, einer nach dem andern z. B. von Trapa, Xanthium, Stipa.

Die einem verwandten Gebiete angehörende, aber nicht ohne Seitenblicke auf die geographischen Bedingungen anderer Organismen entworfene, treffliche Arbeit A. Wagner's über die geographische Verbreitung der Säugthiere (Abhandlungen der mathem.-physik. Klasse der bairischen Akademie Bd. 4) darf auch an diesem Orte nicht ganz übergangen werden. Die Frage über die ursprüngliche Heimath der Organismen wird vom Verf. scharfsinnig erörtert und es ergiebt sich, dass die Verbreitung der Thiere, wie der Pflanzen, durch die klimatischen und topischen Bedingungen ihrer Existenz nicht ausreichend zu erklären ist, sondern dass die strengsten That-

sachen neben den physischen, noch heutzutage bestehenden Verhältnissen auf anderweitige, uns unbekannte, etwa historische Gründe hinweisen, welche der Verf. als Wirkungen einer allgemeinen Weltordnung bezeichnet wissen will, die jedoch uns vielmehr als würdige Aufgaben weiterer Forschungen ins Auge gefasst zu werden verdienen.

Aus den im vorigen Jahresberichte erwähnten, von Quetelet publicirten Beobachtungen in Belgien über periodische Erscheinungen der Vegetation dürfte der folgende kurze Auszug, die Belaubung und Entlaubung verbreiteter Holzgewächse im Jahre 1841 enthaltend, bei der Bestimmung der nordeuropäischen Phyto-Isotherme von Nutzen sein und er wird zu diesem Zwecke mit einigen gleichzeitigen Beobachtungen von Hartmann in Gefle (60° N. B.) in Verbindung gesetzt (a. d. Bot. Notis. für 1842).

	Belaubung.			1841.	Entlaubung.	
	Gefle.	Brüssel.	Löwen.	Gent.	Brüssel.	Gent.
Aesculus Hippocastan.	15. Mai	—	29. März	—	25-30.Oct.	24. Oct
Acer pseudoplatanus	—	23. April	—	27. März	25-30.Oct.	—
Vitis vinifera	—	23. April	—	—	10-15Nov.	—
Tilia europaea	21. Mai	26. März	—	24. März	20-25.Oct.	12. Sep.
Juglans regia	—	27. April	—	25. April	—	3. Oct
Prunus Cerasus	—	27. März	—	—	—	27. Oc
Pyrus Malus	—	24. März	—	17. März	1-5. Nov.	29. Oc
Sorbus aucuparia	12. Mai	—	—	—	—	—
Ribes Grossularia	—	12. März	17. März	14. März	—	—
— rubrum	—	18. März	20. März	17. März	—	—
Sambucus nigra	—	18. März	15. März	14. März	5-10. Nov.	21. Oc
Syringa vulgaris	—	12. März	15. März	17. März	5-10. Nov.	21. Oc
Fraxinus excelsior	25. Mai	—	—	—	—	—
Daphne Mezereum	3. Mai	16. März	24. März	—	—	—
Ulmus campestris	22. Mai	29. März	—	26. März	1-5. Nov.	31. Oc
Salix babylonica	—	17. März	24. März	17. März	15-20Nov.	—
Populus fastigiata	—	1. April	—	—	20-25.Oct.	24. Se
— tremula	19. Mai	—	—	—	—	—
Corylus Avellana	16. Mai	24. März	25. März	18. März	—	27. O
Quercus Robur	—	28. April	—	—	10-15 Nov.	—
Betula alba	14. Mai	27. März	—	—	1-5. Nov.	—
Alnus glutinosa	20. Mai	—	—	—	—	—

Von monographischen Bearbeitungen einzelner Pflanzengruppen, wobei auf die geographische Verbreitung Rücksicht genommen, sind aus vorigem Jahre zu erwähnen: Parlatore über die Fumarieen (Giornale botan. ital. I. p. 97 u. f.); v. Martius über die Erythroxyleen (Bairische Abhandl. 3. S. 325 bis 332); Lomler über die Verbreitung der Coniferen (Regensb. Flora 1844. S. 440—443).

Fumarieen. Nur 13 sp., welche durch beide gemässigte Zonen verbreitet sind, grossentheils freilich secundär aus einem Gebiete in das andere übergeführt. Mit Ausnahme des capensischen Discocapnus wachsen sie sämmtlich im südlichen Europa zwischen dem 34sten und 40sten Breitegrade und nehmen abwärts von dieser Zone in beiden Meridianrichtungen so rasch ab, dass jenseits des 50sten Grades nur noch 3 Arten angetroffen werden sollen: eine Angabe, die jedoch für Deutschland nicht genau ist. Mehrere endemische Formen besitzt Spanien.

Erythroxyleen. Von 58 Arten der Gattung Erythroxylon besitzen Brasilien 29, Westindien 8, Guiana 7, Columbien 4, Mexiko und Peru je 1, also das tropische Amerika überhaupt 50. 5 sp. wachsen in Madagaskar und Mauritius, einzelne Repräsentanten am Cap, in Ostindien und an der neuholländischen Nordküste. In Amerika reicht der Verbreitungsbezirk vom nördlichen bis zum südlichen Wendekreise, in der alten Welt von 15° N. Br. bis 33° S. Br.

Coniferen. Lomler zählt nur 208 sp. Davon rechnet er auf die nördliche Hemisphäre 165, auf die südliche 51; ferner auf Europa 22, Asien 87, Afrika 16, Amerika 83, Australien 35; endlich auf die tropische Zone 24, die nördliche gemässigte 159, die südliche 33. Diese Angaben können durchaus nur als vorläufige Anhaltspunkte gelten.

I. Europa.

Ein Kupferwerk über russische Pflanzen wurde von Trautvetter begonnen (Plantarum imagines et descriptiones. Monachii, 1844. 4. Fasc. 1—4: bis jetzt 20 Tafeln). — Ebenso hat man in Petersburg angefangen, die ältern Biebersteinschen Centurien fortzusetzen (M. de Bieberstein centuria plantarum Rossiae meridionalis iconibus illustrata. P. II. Dec. 1—3. Pe-

tropoli, 1844). — Engelmann gab eine Schrift über die in den russischen Ostseeprovinzen vorkommenden Pflanzengattungen heraus (Genera plantarum oder die Pflanzengattungen der in Est-, Liv- und Kurland wildwachsenden Pflanzen. Mitau, 1844. 8.).

Ueber die Vegetationsverhältnisse im südlichen und mittlern Litthauen, besonders im Sluzker Kreise, schrieb A. F. C. v. Fischer (Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus den Jahren 1843 und 1844. Bern. 8.). In der nähern Umgebung von Sluzk, im Quellengebiete des Niemen und mehrerer Dnjepr-Zuflüsse, fand der Verf. nur gegen 600 Phanerogamen, von welchen er ein mit Bemerkungen über ihre Statistik versehenes Verzeichniss mittheilt. In diesen Gegenden sind die mit Calluna (nebst Juniperus und Genista tinctoria) bewachsenen Heideflächen noch häufig: niedrige Gestrüppe von Eichen (Quercus pedunculata) bedecken grosse Räume und zeichnen die Physiognomie Litthauens vor den westlichen Gebieten der baltischen Ebene aus. In feuchten Niederungen herrschen Salix angustifolia und livida. Die grossen Wälder bestehen aus Kiefern oder Rothtannen, die minder häufigen Laubgehölze werden meist von Birken gebildet und in Polesien von Eichen, welche mit Birken, Pappeln, Ebereschen u. a. gemischt wachsen. Als geographisch charakteristische Arten können folgende bezeichnet werden: Thalictrum aquilegifolium L., simplex L. und angustifolium Jacq., Anemone patens L., Viola stricta Horn., Dianthus arenarius L., Evonymus verrucosus Scop., Trifolium Lupinaster L. (in pinetis siccioribus raro), Spiraea Aruncus L., Geum strictum Ait., Potentilla norvegica L., Agrimonia pilosa Led., Saxifraga Hirculus L., Cnidium venosum Kch., Heracleum sibiricum L., Laserpitium prutenicum L., Chaerophyllum aromaticum L., Inula Helenium L. (in sylvis udis), I. hirta L., Cirsium rivulare Kch., Andromeda calyculata L., Pyrola media Sw., Polemonium coeruleum L., Pulmonaria azurea Bess., Pedicularis Sceptrum L., Dracocephalum Ruyschiana L., Melittis Melissophyllum L., Amarantus sylvestris Desf., Thesium ebracteatum Hayn., Euphorbia virgata Kit., Salix nigricans Fr., livida Wahlb. (depressa Fr.), myrtilloides L., versifolia Wahlb., lapponum L., Betula fruticosa Pall., Typha pendula

nov. sp. [1]), Malaxis monophyllos Sw., Cypripedium Calceolus L., Gladiolus imbricatus L., Fritillaria sp., Veratrum Lobelianum Bernh., Tofieldia calyculata Wahlb., Carex divulsa Good., pilosa Scop., Hierochloa odorata Wahlb., Calamagrostis stricta Spr.

Von Wahlberg sind einige Bemerkungen über Pflanzen von Quickjock im schwedischen Lappland veröffentlicht (Öfversigt af Kongl. Vetenskabs-Akademieens Förhandl. 1844. p. 23). Rubus castoreus Laestad. ist der in zwei Formen auftretende Bastard von R. articus und saxatilis.

Lindblom schrieb Bemerkungen über Norwegens Vegetationsverhältnisse (Bot. Notiser. 1842. 43). Im Eingange kommt die ungegründete Behauptung vor, dass in den meisten Küstengegenden Norwegens die alpinen Gewächse bis zum Meeresspiegel herabreichen; eine Erscheinung, welche sich auf einzelne Arten beschränkt und mit dem Wachsthum von Alpenpflanzen auf dem Isarkies bei München zu vergleichen ist. Jener Ausspruch Lindblom's gehört zu den irrigen Verallgemeinerungen, welche Einer dem Andern entlehnt: indessen giebt es keine alpine Pflanzenformation in Norwegen unterhalb der Baumgrenze, so wenig wie in den Alpen. Hierauf folgen Beobachtungen über Pflanzengrenzen in der Richtung von Westen nach Osten, denen wegen der bedeutenden klimatischen Gegensätze zwischen dem Binnenlande und der Westküste von Süd-Norwegen wissenschaftlicher Werth beigelegt werden muss. a. Pflanzen der Westküste, welche dem Binnenlande nach Lindblom fehlen. (Die Polargrenze ihrer Verbreitung ist nach dem Breitegrade in Zahlen, das Vorkommen in Schweden in Klammern beigefügt).

Fumaria capreolata. 59°.
Hypericum pulchrum. — 63½°.
— montanum. — Vaerdal in Trondjem.
Vicia Orobus. — 62½°. d. h. Eichengrenze.
Rosa pimpinellifolia. 60°.
Sanguisorba officinalis. — 60° (Ins. Gottland).
Bunium flexuosum. — 63°.
Myrrhis odorata. — 63°.
Chrysosplenium oppositifolium. — 62½°.

---

[1]) T. spicis cylindricis, masc. et foem. contiguis, foliis planis linearibus culmo longioribus pendulis. (An T. Shuttleworthii Kch.?)

Ilex Aquifolium. — $62\frac{1}{2}^{0}$ (— Bohuslän).
Galium saxatile. — $62\frac{1}{2}^{0}$ (Südl. Schweden).
Centaurea nigra. — Snaasen in Trondjem.
Hypochoeris radicata. — $62\frac{1}{2}^{0}$ (— Bohuslän).
Erica cinerea. — $62\frac{1}{2}^{0}$.
Pyrola media. — 61^{0} (— Bohuslän).
Lysimachia nemorum. — 63^{0} (Schonen).
Primula acaulis. — 63^{0} (=).
Digitalis purpurea. — 63^{0} (— Bohuslän).
Lamium intermedium. — 61^{0}.
Teucrium Scorodonia. — 59^{0}.
Luzula maxima. — 68^{0}.
Carex binervis. — 63^{0}.
— salina. — 70^{0}.
— maritima. — 70^{0}.
Aira praecox. — $62\frac{1}{2}^{0}$ (— Bohuslän).
Bromus tectorum. 61^{0}.
Brachypodium gracile. — $62\frac{1}{2}$.

b. Pflanzen der Westküste, welche sich nur an der Südküste z. B. bei Christiania oder in den Thälern der Fjeldplateaus, aber nicht im eigentlichen Binnenlande Süd-Norwegens wiederfinden.

Arabis petraea. — 62^{0}.
Rosa pomifera. — 63^{0} (Südl. Schweden).
Sorbus Aria. — $63\frac{1}{2}^{0}$ (— Bohuslän).
Sorbus hybrida. — 62^{0} (?) (Gottland).
Hedera Helix. — $60\frac{1}{2}^{0}$.
Lonicera periclymenum. — Valderhong in Trondjem. (— Bohuslän).
Sambucus nigra. — Valderhong. (— Bohuslän).
Gentiana purpurea. — $62\frac{1}{2}^{0}$.
Mentha sativa. — 63^{0} (Südl. Schweden).
Fagus sylvatica. — 61^{0} (— Bohuslän).
Quercus Robur. — 62^{0}, nach Blom — 63^{0} (Südl. Schw.).
Allium ursinum. — 63^{0} (— Bohuslän).

c. Pflanzen des östlichen Binnenlands von Süd-Norwegen, welche der Westküste fehlen. (Mit Ausschluss der Fjeld-Pflanzen).

Pulsatilla vernalis.
Trollius europaeus.
Berberis vulgaris.
Astragalus glycyphyllus.
Sedum rupestre.
Galium trifidum.
Hieracium cymosum.
Pyrola chlorantha.
Dracocephalum Ruyschiana.
Thymus Chamaedrys.
Pedicularis Sceptrum.
Salix daphnoides.
— amygdalina.
Carex capitata.
— parallela.

d. Pflanzen der östlichen Fjelde, vorzüglich auf dem Dovrefjeld beobachtet, welche den Fjelden der Westküste fehlen. (In dieser Liste sind einige Arten, welche ich selbst in Hardanger gefunden und denen daher eine weitere Verbreitung zukommt, ausgeschieden, nämlich Aconitum septentrionale, Draba hirta, Gentiana nivalis und Salix arbuscula).

Ranunculus hyperboreus.	Saxifraga controversa.
Lychnis apetala.	Primula stricta.
Alsine hirta.	Gentiana tenella.
Oxytropis lapponica.	Koenigia islandica.
Phaca oroboides.	Juncus arcticus.
— frigida.	Kobresia caricina.
Potentilla nivea.	Elyna spicata.
Saxifraga cernua.	Carex microglochin.

Eine merkwürdige, aus diesem letzten Verzeichniss nicht bloss sich ergebende, sondern überhaupt feststehende, jedoch nicht aus den oben angedeuteten klimatischen Gegensätzen erklärliche Eigenthümlichkeit der norwegischen Hochlande besteht darin, dass die alpine Vegetation im Dovregebirge die höchste Artenzahl zu erreichen scheint, welche von hier aus sowohl nach Westen als nach Süden abnimmt. Ebenso werden in diesen Richtungen viele charakteristische Arten auch an Individuenzahl ärmer, das Fjeldplateau geht allmählig in die Verhältnisse der Steppe über. In dieser Beziehung sind die schon vor längern Jahren angestellten, aber in vorliegender Abhandlung aufs Neue vorgetragenen Beobachtungen Lindblom's über die Oede des Bygle- und Hekle-Fjelds oder des südlichsten Theils der Hochlande lehrreich. Hier herrschen auf einigen Strecken, z. B. zwischen Siredal und Lysefjord Molinia coerulea und Solidago Virgaurea, alle übrigen Gewächse verdrängend. Die alpinen Pflanzen dieser Gegend wachsen übrigens, wie sich aus folgender Liste derselben ergiebt, ebenfalls in Hardanger und erinnern nicht an den Brokken oder an die Sudeten, denen sie unter allen skandinavischen Alpen am nächsten liegen.

Ranunculus pygmaeus.

Arabis alpina; Cardamine bellidifolia.

Silene acaulis; Lychnis alpina; Stellaria alpestris; Cerastium trigynum, alpinum; Sagina Linnaei.

Epilobium alpinum, alsinifolium.
Dryas octopetala; Potentilla maculata; Sibbaldia procumbens; Alchemilla alpina.
Rhodiola rosea.
Saxifraga Cotyledon, stellaris, aizoides, rivularis, oppositifolia, nivalis.
Saussurea alpina; Hieracium aurantiacum, alpinum.
Phyllodoce taxifolia; Cassiope hypnoides; Arctostaphylos alpina; Loiseleuria procumbens.
Gentiana purpurea.
Veronica alpina, saxatilis; Bartsia alpina.
Oxyria reniformis.
Salix glauca, Myrsinites, Lapponum, retusa, herbacea.
Betula nana.
Tofieldia borealis.
Juncus biglumis, trifidus; Luzula arcuata, spicata.
Aira alpina, atropurpurea; Poa alpina; Phleum alpinum.
Carex rariflora, pulla, lagopina, rigida, vaginata, atrata, rotundata, capillaris, alpina; Eriophorum capitatum.
Lycopodium alpinum.
Polypodium alpestre.

Die zweite Abtheilung von Lindblom's Abhandlung handelt von der Verbreitung der norwegischen Farne, welche zwar nach der Theorie an der Westküste häufiger sein sollten als im Binnenlande, aber in der That dieser Voraussetzung gemäss sich nicht verhalten. Der Verf. ist freilich entgegengesetzter Meinung und führt an, dass die Zahl der Individuen nach Westen zunehme, was ich sehr bezweifeln möchte: aber gewiss ist, dass nur Hymenophyllum Wilsoni als ein Ausdruck des Seeklimas gelten kann, während das Binnenland 5 Farne von den 33 hier aufgezählten vor dem Westen voraus hat, nämlich Polypodium calcareum; Aspidium Thelypteris, cristatum, montanum und crenatum Sommf. An der Westküste reichen bis Trondjem Aspidium aculeatum und Asplenium Adiantum nigrum, welche dem Osten fehlen, jedoch als südliche, nicht als Küsten-Formen zu betrachten sind.

Auf meinen Aufsatz über Hardanger (dies Arch. S. 1—28) habe ich hier nur zu verweisen: doch kann ich nicht umhin, bei diesem Anlass dem Herausgeber der botaniska Notiser

(vergl. dessen Zeitschrift 1844. Anhang p. 64) zu erwidern, dass die Buche allerdings jenseits Christiansund kultivirt worden ist. Diese Angabe findet sich bei Blom, dessen Gewährsmann Blytt ist. (Das Königreich Norwegen. Leipz. 1843. S. 48): dass sie dort wild wachse, wie Lindblom irrthümlich übersetzt, habe ich nicht gesagt, und es kam auch zu meinem Zwecke nur darauf an zu zeigen, wie weit nach Norden das Klima die Vegetation jenes Baums gestatte. Helianthemum alpestre habe ich auf Klippen bei der Sennhütte Oppedals-Stölen einzeln wahrgenommen und Phippsia aus derselben Gegend verschiedenen Botanikern mitgetheilt. Ich lege auf diese neuen Fundorte, deren ich mehrere hätte, inzwischen wenig Gewicht und würde meine Abhandlung am besten dadurch belohnt finden, wenn Lindblom und andere tüchtige, skandinavische Naturforscher, statt ihre Journale mit unerfreulichen Excursionsverzeichnissen und kritischen Minutien über Speciesbegrenzung und Benamung anzufüllen, auch durch sie angeregt würden, auf die Bedingungen der Pflanzenverbreitung im europäischen Norden mehr und mehr ihre wissenschaftliche Aufmerksamkeit zu richten.

Von Blytt, dessen lang vorbereitete Flora von Norwegen leider noch immer vergebens erwartet wird, erschien vorläufig ein Verzeichniss der um Christiania wildwachsenden Pflanzen (Enumeratio plantarum, quae circa Christianiam sponte nascuntur. Christiania, 1844, 4.). Dasselbe enthält 790 Gefässpflanzen.

Fries hat fortgefahren, kritische Bemerkungen über schwedische Gewächse und Standörter von denselben zu publiciren (Bot. Notis. 1844. p. 1. 49. 75 u. f.). Von seinem Normalherbarium sind Hft. 9 und 10 ausgegeben. — Anderson und Lindblom bearbeiteten die alpinen Epilobien Schwedens (das.). — Ångström lieferte Beiträge zur Kunde der skandinavischen Moose (Nov. Act. soc. Upsal. 12. p. 345—380).

In Lindblom's botaniska Notiser sind ferner folgende Arbeiten zur schwedischen Pflanzen-Topographie enthalten: Borgström Beitrag zur Flora von Wärmeland (1842); Lindgren und Torssell Moose bei Upsala (1842. 43); Forssell Verzeichniss der seltenern, in Norrtelge (nordöstlich von Stockholm) vorkommenden Pflanzen (das.); Hofberg

Fundorte bei Strengnäs am Mälarsee (1842. 43); von Post Vegetations-Verhältnisse am westlichen Ufer des Mälarsees (1844): durch genaue Beachtung der Standorte, auf welche 480 Phanerogamen vertheilt sind, von einigem Interesse; Hamnström neue Fundorte in Nerike (1842); Lindgren Fundorte am Wenersee und kritische Bemerkungen (1842. 43); Holmgren, Kalén und Hamnström Fundorte in Ostgothland (1841—43); Lagerheim desgleichen in Westgothland (1844); Sieurin Reisetagebuch aus Nordhalland, Fundorte enthaltend (das.); Lindblom und Borgström Fundorte aus Schonen (1843. 44).

Nyman lieferte einen Beitrag zur Flora von Gottland, wodurch die Zahl der auf dieser Insel gefundenen Gefässpflanzen über 800 sp. steigt (Vetenskaps Akademieens Handlingar för år 1840. p. 123—151). — Die in diesen Verhandlungen (1843. p. 273—302) nunmehr mitgetheilten Resultate von Beurling's Reise beschränken sich auf Fundortsverzeichnisse, namentlich aus Jemtland, besonders ausführlich vom Berge Åreskuten.

Nach dem Tode von C. E. Sowerby, dem Eigenthümer der English Botany, hat dessen Nachfolger J. D. C. Sowerby eine neue Reihe von Lieferungen dieses Kupferwerks begonnen, von der unter dem Beistande von Wilson, Berkeley, Babington und Borrer bis 1844 die 3 ersten Hefte erschienen sind (Supplement to English Botany. Second series. Nr. 1—3. London). — Die Londoner botanische Gesellschaft hat nach dem Vorgange der Edinburger einen Katalog der britischen Pflanzen herausgegeben (The London catalogue of British plants, published under the direction of the botanical society of London. London). Dieses Verzeichniss enthält in Folge kritischer Bearbeitung beträchtlich weniger Arten (1305 einheimische und 132 acclimatisirte Phanerogamen) als das Edinburger und wird Watson's Feder zugeschrieben. — Die im Jahresbericht für 1842 charakterisirte Zeitschrift „the Phytologist" ist seitdem fortgesetzt: ich verweise auf die in der botanischen Zeitung mitgetheilten Inhaltsverzeichnisse.

Watson schrieb kritische Bemerkungen über einzelne britische Pflanzen (London Journal of Botany 3. p. 63—81). — Newman gab eine Beschreibung der britischen Farne

heraus (A. history of British ferns and allied plants. London, 1844). — Die Annals of natural history (Vol. 13. 14) enthalten folgende Beiträge zur britischen Flora: Ball über Oenanthe, Taylor Beiträge zur Kenntniss der Lebermoose; Harvey Beschreibung der neuen irländischen Algengattung Rhododermis; Berkeley Beiträge zur Mykologie; Dickie kritischer Katalog der bei Aberdeen vorkommenden Meeresalgen; Spruce Verzeichniss der Moose von Teesdale in Yorkshire, Salwey der Lichenen von Wales; Graham über die Ausbeute seiner Reise durch Wales; Babington über irländische Saxifragen.

Babington hat nachgewiesen, dass die seltenste aller europäischen Orchideen, die im Jahre 1810 bei Cork von Drummond entdeckte und erst kürzlich wieder aufgefundene Neottia gemmipara Lm. identisch ist mit der nordamerikanischen Spiranthes cernua Rich. (Proceed. of Linnean Soc. 1844).

Mit den kryptogamischen Gewächsen der Niederlande haben sich beschäftigt v. d. Sande Lacoste, welcher Fundorte von Laubmoosen bekannt machte, und Dozy, der mit Molkenboer ein Verzeichniss dort einheimischer Pilze und einiger neu aufgefundenen Moose lieferte (beides in v. d. Hoeven's Tijdschrift f. 1844. S. 165 u. 377).

Die in den vorigen Jahresberichten erwähnten allgemeinen Werke über die deutsche Flora sind fortgesetzt worden: von Reichenbach's Icones erschienen 4 Dekaden des siebenten Bandes, Aroideen und verwandte Gruppen enthaltend, während gleichzeitig eine wohlfeilere und von ausführlicherem Text begleitete Ausgabe unter dem Titel „Deutschlands Flora" begonnen ward; von Sturm's Flora Hft. 23. 24 aus der dritten Abtheilung; von v. Schlechtendal's und Schenk's Kupferwerk der fünfte Band, von dem über Thüringen Hft. 48—56; von Lincke's Publication Hft. 34—49; von D. Dietrich's Kryptogamen Hft. 2—4.

Rabenhorst gab den ersten Band einer deutschen Kryptogamenflor, die Pilze enthaltend, heraus (Deutschlands Kryptogamen Flora. Bd. 1. Leipzig, 1844. 8.). Dies ist eine zeitgemässe Compilation, welche jedoch den gehegten Erwartungen nicht vollkommen entspricht. Von des Verf. verdienst-

licher Sammlung getrockneter Pilze erschien die siebente und im folgenden Jahre bereits die achte Centurie. — Hampe veranstaltet ein ähnliches Herbarium von norddeutschen Kryptogamen, worin bis jetzt 230 Laubmoose, 80 Lebermoose und 80 Lichenen enthalten sind (Blankenburg am Harz beim Herausgeber).

In Wallroth's Beiträgen zur Botanik, von denen zwei Hefte vorliegen, sind einzelne Gattungen der deutschen Flora monographisch abgehandelt: namentlich Agrimonia, Armeria (mit zwei wohl charakterisirten Harzpflanzen Agrim. odorata DC. Syn. A. procera Wallr. und Armeria humilis Lk. Syn. A. filicaulis Boiss.! A. Halleri Wallr.), Lampsana, Xanthium; dann folgen kritische Bemerkungen z. B. über Senecio paludosus, Salix hastata, von welcher Wallroth die auf der Gypskette des südlichen Harzes von ihm entdeckte Form als S. surculosa unterscheidet. — Scheele hat die im vor. Jahresber. bezeichnete Arbeit über deutsche und einzelne exotische Pflanzen fortgesetzt (Regensb. Flora 1844 und Linnaea 1844) und Petermann ist ihm in ähnlichen Versuchen, zur Kunde vaterländischer Arten mitzuwirken, nachgefolgt. (Regensb. Flora das.).

Provinzialtopographieen und Vegetationsskizzen im Gebiete der deutschen und preussischen Flora: Kamp Verzeichniss der um Memel wildwachsenden Pflanzen (Preuss. Provinzialblätter 1844. S. 451—569); Leo Meier über die Flora von Gerdauen in Ostpreussen (Bot. Zeitung 1844); Roeper zur Flora Mecklenburgs (Th. 2. Rostock, 1844), die Gramineen in der früher bezeichneten Weise darstellend; Fiedler Synopsis der Laubmoose Mecklenburgs (Schwerin, 1844. 8.); Häcker Lübeckische Flora (Lübeck, 1844. 8.); K. Müller Beiträge zu einer Flora cryptogamica Oldenburgensis (Bot. Zeitung 1844) nebst Zusätzen und Berichtigungen von H. Koch (das.); Wimmer's im Jahresber. für 1840 erwähnte Flora von Schlesien erlebte eine zweite, bereicherte Auflage (Breslau, 1844); Reichenbach über die Vegetationsverhältnisse der Flora von Sachsen (i. d. Gaea von Sachsen, 1843. 8.), nichts weiter als Kataloge seltener Pflanzen aus den einzelnen Bezirken in Excerpten aus der Flora saxonica des Verf. enthaltend; Pfeiffer Uebersicht der bisher in Kurhessen

beobachteten Pflanzen (Kassel, 1844. 8.), als Vorläufer einer kritischen Flora Hessens anzusehen und an neuen Fundorten, namentlich auf den Kasseler Basaltbergen, reichhaltig; von demselben einige Worte über die subalpine Flora des Meissner (ebenda, 1844); Wirtgen Nachträge zur Flora der preussischen Rheinlande (Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, Jahrg. 1); Thieme Verzeichniss der um Hainsberg im Regierungsbezirk Aachen wachsenden Pflanzen (Regensb. Flora 1844. S. 209—221); Löhr Taschenbuch der Flora von Trier und Luxemburg mit Berücksichtigung der Nahe- und Glangegenden (Trier, 1844. 8.); Lechler Supplement zur Flora von Würtemberg (Stuttgart, 1844. 8.); Sailer Flora der Linzer Gegend (Linz, 1844. 8.), ein Auszug aus der im Jahresber. für 1841 erwähnten Flora Ober-Oesterreichs; Sauter Bericht über einen Ausflug ins Lungau (Regensb. Flora 1844. S. 813—816).

E. v. Berg zu Lauterberg am Harz suchte nachzuweisen, dass die Nadelhölzer sich in Norddeutschland allmählig weiter ausbreiteten (das Verdrängen der Laubwälder durch die Fichte und Kiefer. Darmstadt, 1844. 8.). Die Thatsache ergiebt sich für den Harz aus archivalischen Zeugnissen: aber in wie weit dieser an manchen Orten in 20 Jahren vollendete Wechsel von äussern Naturbedingungen, oder aber nur von wirthschaftlichen Ansichten der Forstverwaltung abhängig gewesen sei, ist schwierig auszumitteln. Auch im Lüneburgschen, wo z. B. in der Göhrde der Kampf beider Kulturweisen erst nach Verlauf eines Jahrhunderts zu Gunsten der Kiefer entschieden ist, so wie im Solling an der obern Weser, wo die Laubwälder noch sehr verbreitet sind, haben ähnliche Verhältnisse, wie am Oberharze, obgewaltet. Am westlichen Harze ist allgemein der Buche die Rothtanne gefolgt, aber an einigen Orten haben sich beim Abtriebe der letztern die Ueberreste von Eichen bis zu einem Niveau von 2000′ gezeigt, d. h. in einer Höhe, in welcher sie gegenwärtig längst nicht mehr fortkommen. Berücksichtigt man hierbei, dass die Baumgrenzen am Harze im Verhältniss zum europäischen Norden ungemein tief liegen und selbst Nadelhölzer nicht höher, als 9 bis 10 Grade nördlicher in Norwegen der Fall ist, im Brockengebirge ansteigen, so lassen sich aus der einstmaligen

Kultur der Eiche und Buche säculare Aenderungen des Klimas gewiss ziemlich wahrscheinlich machen, von denen die jedesmalige Verbreitung der Waldbäume bedingt war und wodurch Steenstrup's Succession der seeländischen Waldvegetation in Zusammenhang gebracht werden würde mit der Ausrottung der Laubhölzer auf den Höhen des Oberharzes.

Angaben über Vegetationsgrenzen in den südlichen Dolomit-Alpen, namentlich aus der Gegend von Agordo, wodurch eine bedeutende Lücke in den über die vertikale Verbreitung der Algenpflanzen vorhandenen Beobachtungen ergänzt wird, finden sich in dem Werke von Fuchs über die Venetianer Alpen (Wien, 1844. fol.). Leider sind indessen für die meisten Gewächse nur die untern Höhengrenzen angegeben und unter diesen dürfte manchen Messungen nur ein lokaler Werth beizulegen sein. Die Angaben, in Pariser Fussen ausgedrückt, sind folgende:

a. Obere Grenzen.

Ficus Carica und Grenze der Weinkultur — 1500′. (Bei Agordo wächst Vitis noch in einem Niveau von 2000′ sehr üppig, aber man bereitet dort keinen Wein mehr).

Castanea vesca — 2000′ bei Agordo.

Juglans regia — 3500′ bei Frassené.

Zea Mays — 2500′ im Cordevolethal.

Cerealien mit Ausschluss des Weizens — 4400′ am Col di S. Lucia; — 4600′ bei Buchenstein.

Geschlossener Coniferenwald — 5500′. In der Krummholzregion finden sich einzelne Lärchen und Fichten — 6309′ am Sasso di Palma.

Fagus sylvatica — 5000′; z. B. am Monte Luna — 4915′, am Bosco medone und in der Val Pegolera noch höher.

Pinus Cembra — 6665′ am Col di Lana.

Obere Grenze der Phanerogamen = 9000′: Aretia Vitaliana und einige Saxifragen.

b. Untere Grenzen.

Ranunculus aconitifolius 3500′	Aconitum Anthora. 4500′.
— montanus. 7000′.	— Napellus. 6500′.
— glacialis. 8000′.	— Stoerkianum. 6500′.
— pyrenaicus. 8000′.	Arabis coerulea. 7000′.
Anemone baldensis. 4500′.	Hutchinsia alpina. 7000′.

Hutchinsia rotundifolia. 7000′.
Papaver pyrenaicum. 5500′.
Viola biflora. 3500′.
Silene acaulis. 5500′.
— pumilio. 7000′.
Cerastium latifolium. 6500′.
Cytisus alpinus. 1300′.
— purpureus. 2000′.
Trifolium alpinum. 5500′.
Phaca astragalina. 6500′.
— alpina. 6500′.
Hedysarum obscurum. 7000′.
Dryas octopetala. 2000′.
Potentilla caulescens. 1300′.
— nitida. 6500′.
Geum montanum. 5500′.
— reptans. 8000′.
Sibbaldia procumbens. 5500′.
Rosa alpina. 5500′.
Sedum atratum. 7000′.
Rhodiola rosea. 7000′.
Saxifraga Aizoon. 1300′.
— aizoides. 1500′.
— caesia. 1500′.
— rotundifolia. 2000′.
— mutata. 2500′.
— Burseriana. 2500′.
— cuneifolia. 3500′.
— stellaris. 5500′.
— aspera. 5500′.
— controversa. 6500′.
— muscoides. 6500′.
— planifolia. 7000′.
— androsacea. 7000′.
— sedoides. 7000′.
— bryoides. 7000′.
— oppositifolia. 8000′.
Bupleurum graminifolium. 6500′.
Lonicera nigra. 4500′.
— alpigena. 4500′.
Valeriana saxatilis. 1300′.
Aster alpinus. 1500′.
Tussilago alpina. 2000′.
Cacalia alpina. 4500′.
Arnica montana. 2000′.
— Bellidiastrum. 1300′.
Gnaphalium Leontopodium. 1500′.
Chrysanthemum alpinum 7000′
Anthemis alpina. 6500′.
Achillea Clavennae. 4500′.
— moschata. 7000′.
Doronicum scorpioides. 7000′.
Aronicum Clusii. 7000′.
Senecio abrotanifolius. 5500′.
— carniolicus. 7000′.
Cirsium ochroleucum. 2500′.
— spinosissimum. 5500′.
Carduus defloratus. 5500′.
Saussurea alpina. 7000′.
Sonchus alpinus. 4500′.
Phyteuma comosum. 1300′.
— Scheuchzeri. 1300′.
— hemisphaericum 5500.
— orbiculare. 5500′.
— Sieberi. 7000′.
— pauciflorum. 7000′.
Campanula barbata. 1500′.
— Morettiana. 4500′.
Rhododendron hirsutum. 1300′
— Chamaecistus. 1300′.
Arbutus uva ursi. 2500′.
— alpina. 5500′.
Azalea procumbens. 7000′.
Vaccinium Myrtillus. 2000′.
— Vitis idaea. 2000′.
Primula Allionii. 2500′.

Primula glutinosa. 7000′.
— minima. 7000′.
— longiflora. 6500′.
— Auricula. 6500′.
Soldanella alpina. 2500′.
— minima. 2500′.
Cortusa Matthioli. 7000′.
Androsace alpina. 7000′.
— obtusifolia. 7000′.
Aretia Vitaliana. 8000′.
Pinguicula alpina. 2000′.
— grandiflora. 2000′.
Gentiana acaulis. 1300′.
— germanica. 1300′.
— utriculosa. 2000′.
— cruciata. 3500′.
— asclepiadea. 3500′.
— ciliata. 3500′.
— punctata. 5500′.
— bavarica. 5500′.
— nivalis. 5500′.
— pumila. 5500′.
Linaria alpina. 1300′.
Euphrasia tricuspidata. 1300′.
Euphrasia salisburgensis. 1500′.
Pedicularis tuberosa. 4500′.
— rostrata. 6500′.
— verticillata. 6500′.
— rosea. 6500′.
Bartsia alpina. 6500′.
Paederota Bonarota. 1500′.
Veronica alpina. 4500′.
— aphylla. 4500′.
Horminum pyrenaicum. 1300′.
Betonica Alopecuros. 1300′.
Myosotis nana. 8000′.
Globularia nudicaulis. 1300′.
— cordifolia. 1300′.
Daphne striata. 1500′.
Pinus Pumilio. 1400′. Zwischen Agordo und Peron.
Nigritella angustifolia. 4500′.
Himantoglossum viride. 4500′.
Crocus vernus. 2000′.
Czackia Liliastrum. 2500′.
Luzula nivea. 5500′.
Carex atrata. 5500′.
— firma. 5500′.

Giacich hat die seltenern Pflanzen des Monte maggiore in Istrien aufgezählt (Regensb. Flora 1844. S. 274—276). — Hauffel giebt eine Uebersicht der Cariceen Ungarn's, Croatien's, Slavonien's und Siebenbürgens (das. S. 527—536): Der Verf. führt hier seine C. rhynchocarpa auf C. brevicollis Lam. zurück und stellt C. saxatilis Baumg. als C. dacica auf.

Ein neues Taschenbuch der Schweizer Flora schrieb Moritzi (die Flora der Schweiz. Zürich, 1844. 8.). — Trog lieferte ein Verzeichniss schweizerischer Schwämme (Berner Mittheilungen S. 17—92), worin 1121 sp. aufgeführt sind.

Die obere Larix-Grenze auf der Südseite der Montblanc-Kette am Cramont bei Courmayeur wurde von Forbes zu 7200′ engl. gemessen, auf der Nordseite an den zum Mer de

Glace gehörigen Felsen les Echellets zu 6800' (Travels trough the Alps of Savoy. Edinburgh, 1843. p. 68 u. 215).

Von F. Schultz Flora Galliae et Germaniae exsiccata sind Centurie 7 und 8 ausgegeben und von kritischen Bemerkungen über einzelne Pflanzen begleitet (vergl. Bot. Zeitung 1845). Von demselben Verf. sind 4 französische Pflanzen als neu aufgestellt in der Regensb. Flora (1844. S. 806—809): Orobanche brachysepala Sch. ist nach Beschreibung und Mutterpflanze identisch mit O. apiculata Wallr. Rchb. (Spicil. rum. 2. p. 58); O. macrosepala wahrscheinlich meine O. Bartlingii, ein Name, der die Priorität um einige Monate voraus hat.

Französische Localfloren: J. Lloyd Flore de la Loire inférieure (Nantes, 1844. 12); Guépin Supplément à la Flore de Maine et Loire (Angers, 1842).

Eine Darstellung der climatischen Gegensätze innerhalb der Grenzen Frankreichs ist von Martins bearbeitet (les régions climatoriales de la France in der Bibliothèque de Genève, 1844. p. 138—160 und p. 347—350). Der Verf. unterscheidet in Frankreich folgende 5 Climate:

1. Vogesen-Clima. Begreift im nordöstlichen Frankreich ein Gebiet, welches etwa von den Städten Basel, Dijon, Auxerre und Mazières umgrenzt wird. Mittlere Temperatur = 9°,6. Hier herrschen verhältnissmässig die strengsten Winter, der Unterschied der mittlern Sommer- und Winterwärme beträgt 18° (18°,6 und 0°,6), die grösste in Strassburg und Metz beobachtete Kälte betrug ungefähr = 23°. — Die mittlere Regenmenge (aus den meteorol. Beobachtungen zu Strassburg, Mühlhausen, Nancy, Metz und Genf) = 669^{mm}: davon fallen 19 Procent im Winter, 23 im Frühling, 31 im Sommer und 27 im Herbst. M. Zahl der Regentage = 137. — Herrschende Winde aus Südwest und Nordost.

2. Seine-Clima oder nordwestliches Frankreich bis zur Loire und Cher. Mittl. Temp. = 10°,9. Unterschied zwischen m. Sommer- und Winterwärme = 13°,6; nämlich abnehmend in der Richtung von Brüssel (14°,3) bis Brest (= 10°,8); jener durchschnittliche Werth (Sommerwärme = 17°,6 und Winterwärme = 3°,95) ist aus den Beobachtungen von Dünkirchen, Arras, Abbeville, Paris, Cherbourg, Angers und Denainvilliers das arithm. Mittel. — Mittlere Regenmenge

= 548ᵐᵐ; jedoch in Finisterre bis 900ᵐᵐ; es fallen (nach den Beobachtungen von Paris, Brüssel und Denainvilliers) im Winter 21 Procent Regen, im Frühling 22, im Sommer 30, im Herbst 27. M. Zahl der Regentage = 140. — Herrschender Wind ist Südwest, dann folgt Nordost.

3. Garonne-Clima oder südwestliches Frankreich bis zu den Pyrenäen. Die östliche Grenze liegt in der Auvergne und ist noch nicht mit Genauigkeit anzugeben: wahrscheinlich schliesst sie das Plateau der Auvergne noch mit ein und folgt dem Lauf der Rhone und Saone. Mittl. Temp. = 12°,7. Unterschied zwischen m. Sommer- und Winterwärme = 16°: denn wegen der kürzern Küstenlinie ist das Seeclima hier weniger als im Nordwesten entwickelt; mittlere Sommerwärme = 20°,6 und Winterwärme = 5°. Grösste Kälte in Poitiers, La Rochelle, Toulouse, Agen bis zu — 12°. — Mittlere Regenmenge = 586ᵐᵐ: davon 25 Proc. im Winter, 21 im Frühling, 23 im Sommer und 34 im Herbst. M. Zahl der Regentage = 130. — Herrschender Wind ist Südwest, der in der Nachbarschaft der Pyrenäen in West übergeht.

4. Rhone-Clima begreift das Flussgebiet der Rhone von Dijon und Besançon bis zu Viviers und die Gebirgslandschaften von Hautes-alpes: die Grenze im Dép. Basses-alpes bleibt noch unbestimmt. Mittl. Temp. = 11°. Unterschied zwischen Sommer und Winter = 18°,6. Mittlere Sommerwärme = 21°,3 und Winterwärme = 2°,5. — Mittlere Regenmenge = 946ᵐᵐ, d. h. die grösste Masse atmosphärischer Niederschläge in ganz Frankreich: davon fallen im Winter 20 Procent, im Frühling 24, im Sommer 23, im Herbst 34. Zahl der Regentage im Saonethal = 120 — 130, im Rhonethal = 100 — 115. — Herrschende Winde aus Norden und Süden.

5. Mittelmeerisches Clima. Die Nordgrenze schneidet die Rhone bei Viviers unweit Montélimart, folgt von hier aus einer einerseits nach Montpellier, andererseits nach Marseille gezogenen Linie und begreift endlich Küstenlandschaften der Provence und des Audegebiets bis zu den Pyrenäen. Mittl. Temp. = 14°,8. M. Sommerwärme = 22°,6 und Winterwärme = 6°,5. Grösste beobachtete Kälte = — 11°,5. — M. Regenmenge = 651ᵐᵐ: davon fallen im Winter 25 Procent, im

Frühling 21, im Sommer 11 und im Herbst 41. Herrschender Wind aus Nordwest (Mistral).

Für die Vegetationsverhältnisse des französischen Jura scheint von Wichtigkeit eine Arbeit von Grenier, welche mir jedoch bis jetzt nur aus von Schlechtendal's Recension bekannt geworden (Thèse de géographie botanique du dép. de Doubs. Strassbourg, 1844. 8.). Hiernach liegt die obere Grenze der Eichen daselbst bei 6 bis 700 Meter Höhe, die der Buchen bei 8—900^m: über diesen Laubhölzern folgt die mit beiden Tannen-Arten bewaldete Nadelholzregion.

Auch die Flora der Loire-Mündung von Lloyd nimmt Rücksicht auf die örtlichen Bedingungen der Vegetation. Characteristisch ist die Verbreitung mehrerer südeuropäischer Gewächse bis zum 47sten Breitengrade längs des Seestrandes: z. B. an den Lagunen Inula crithmoides, Sonchus maritimus, mehrere Staticen, Salicornia fruticosa, Scirpus Savii, Spartina stricta; auf den Dünen Matthiola sinuata, Silene portensis, Tribulus terrestris, Otanthus maritimus, Ephedra distachya, Pancratium maritimum u. a. Ebenso besitzen aber auch die Haiden der Bretagne noch Erica ciliaris, vagans und scoparia, Simethis bicolor Kth. (Phalangium DC.), Asphodelus albus, Pinguicula lusitanica, Serapias triloba, in Verbindung mit nördlichen Pflanzenformen, als Ulex europaeus, Narthecium ossifragum, Anagallis tenella, Hypericum elodes, Myrica Gale und Alisma ranunculoides.

Hieran reihen sich an der französischen Küste des Mittelmeers die Untersuchungen von Duchartre über die Vegatation der Umgegend von Béziers im Dép. Hérault (Comptes rendus 1844. V. 18. p. 251—259). Diese Arbeit giebt eine genaue und vollständige Uebersicht der dortigen Pflanzenformationen. Der Verf. theilt dieselben in zwei Hauptclassen, je nachdem sie durch die Nachbarschaft des Meers bedingt sind oder nicht.

I. Zu den Küstenpflanzen gehören folgende Formationen:

a. F. der Dünen. Kräuter oder niedrige Halbsträucher, entweder stark behaart, oder von glaucescirendem Farbenton. Zu den erstern gehören z. B. Mathiola sinuata, Medicago marina, Orlaya maritima, Mercurialis tomentosa, Diotis candidissima: zu den letztern Eryngium maritimum, Echinophora, Eu-

phorbia Paralias, Crucianella maritima. Die strauchartigen Gewächse sind Astragalus massiliensis und Ephedra distachya. Nach dem Reichthume an Formen herrschen die Gräser vor (12 sp. sind ganannt), dann folgen mit 4 sp. die Cruciferen, mit 3 sp. die Leguminosen und Euphorbiaceen, mit 2 sp. die Chenopodeen, Polygoneen und Synanthereen: im Ganzen vegetiren hier mehr als 40 sp. — Zwischen den Dünen bilden zwei gesellige Juncus-Arten (J. acutus und maritimus) eine besondere F. des feuchten Bodens, welche den Landesnamen Joncasses führt und den Uebergang zu der folgenden Formation ausmacht.

b. F. der Salzsümpfe. Sträucher und Stauden von saftiger Textur des Laubes. Hier herrschen die Chenopodeen und Staticen sowohl an Zahl der Individuen als der Arten; unter den Holzpflanzen wird Tamarix gallica baumartig. — Characteristische Formen unter den Chenopodeen (11 sp.): Chenopodium fruticosum, Ch. setigerum, Salicornia 3 sp., Salsola 2 sp., Atriplex 3 sp.; unter den Staticen (5 sp. und mehr) St. oleifolia, bellidifolia, ferulacea; unter den übrigen Gewächsen (15 sp.) Frankenia 2 sp., Spergularia 2 sp., Artemisia gallica. Die Gramineen sind hier nur durch Crypsis schoenoides vertreten.

II. Die vom Einfluss des Meers unabhängigen Gewächse zerfallen in Formationen des feuchten und trocknen Bodens, die letztern sind entweder von der Cultur des Landes unabhängig oder nicht.

A. Wasserpflanzen.

a. Süsswasserformation. Sie besitzt unter zahlreichen Gramineen, Cyperaceen, Najaden, nebst Nymphaeen und Typhen, wenige für das dortige Clima characteristische Formen: z. B. Valisneria spiralis, Marsilea pubescens Ten. (M. Fabri Dun.)

b. F. des zeitenweise überschwemmten Bodens, z. B. durch Mentha cervina bezeichnet. Dies ist der Standort von Cicendia Candollei und Conyza sicula.

B. Pflanzen des unbebauten Landes. Der Verf. glaubt 3 oder 4 Formationen unterscheiden zu können, von denen die erste, die der Cistusrosen, schärfer abgesondert ist, als die übrigen unter einander.

a. Garrigues d. i. F. der Cisten. Ein steiniger Boden ist mit Gesträuch von Cistus oder andern fest durchwachsenem, oft dornigem Gebüsch dicht bedeckt. Diese Strauchformen sind: Cistus crispus, salvifolius, albidus und monspeliensis; Ulex provincialis und europaeus; Daphne Gnidium; Quercus coccifera; Erica scoparia und cinerea, Calluna vulgaris; Phillyrea angustifolia und latifolia; Lavandula Stoechas; Osiris alba; Juniperus Oxycedrus und communis; Rosmarinus officinalis. Unter den übrigen Gewächsen sind characteristisch: eine Reihe von Helianthemum-Arten, welche in Gesellschaft mit den Cisten wachsen, einige Euphorbien, Santolina, Helichrysum Stoechas, Aphyllanthes u. a. Auch aus dieser Formation werden mehr als 40 sp. aufgezählt.

b. Weniger bestimmt hat D. die mit Stauden und jährigen Kräutern bewachsenen Flächen und Hügel (Campi) in ihrer Eigenthümlichkeit aufzufassen und nach bezeichnenden Gewächsformen darzustellen vermocht. Wir übergehen daher diesen Theil seiner Abhandlung und nennen nur einige der hieher gehörigen, seltenern Arten: Biscutella coronopifolia, Linum salsoloides, Centaurea Pouzini, Echium pyrenaicum.

C. Pflanzen des urbaren Bodens.

a. F. der Ruderalpflanzen. Die Arten sind sämmtlich von weiter Verbreitung.

b. Pflanzen, welche die Culturgewächse begleiten. Der Verf. macht hierunter mehrere Unterscheidungen, die wir wiederzugeben nicht für erforderlich halten. Die Zahl der aufgezählten Arten ist sehr bedeutend, allein sie characterisiren das südliche Frankreich nicht vor andern Ländern am Mittelmeer.

c. F. der Wiesen. Hievon gilt dieselbe Bemerkung: doch sind Euphorbia pilosa und Iris spuria der Erwähnung werth.

d. F. der Wälder. Die immergrünen Wälder bestehen aus Quercus Ilex: andere giebt es nicht. Unterholz: Pistacia Lentiscus und Terebinthus, Erica arborea und Calluna, Sarothamnus scoparius, Cytisus capitatus, Genista Scorpius, Spartium junceum u. a.

Aus der angehängten Uebersicht der Culturgewächse ergiebt sich, dass Sodabereitung von Halophyten in jener Gegend ganz aufgehört hat, dass der Olivenbau, nachdem ver-

schiedene kalte Winter die Pflanzungen vernichtet, sehr im Abnehmen begriffen ist, und dass man neuerlich versucht hat Ricinus im Grossen anzubauen. Das Hauptproduct von Béziers ist Wein und die Cerealien reichen zum einheimischen Bedarfe nicht aus.

Desmoulins beschrieb seine botanische Reise in die Pyrenäen, auf welcher er Beobachtungen über die Verticalgrenzen der alpinen Flora am Pic du Midi angestellt hat (État de la végétation sur le Pic du Midi de Bigorre. Bordeaux, 1844. 8.). Wir entnehmen daraus folgende Zusätze zu den ältern Angaben von De Candolle und Ramond:

Cochlearia pyrenaica. 5500′—6000′.
Herniaria pyrenaica. 3000′—7500′.
Paronychia polygonifolia. 6000′—7500′.
„ serpyllifolia. 7500′—8400′.
Astragalus depressus. 6000′—7500′.
Vicia pyrenaica. —8500′.
Carduus carlinoides. 6000′—8100′.
„ carlinifolius. 3000′—6900′.
Cirsium eriophorum. 0′—6600′.
Scabiosa pyrenaica. —8400′.
Pedicularis pyrenaica. —9000′.
Crocus nudiflorus. —7500′.
Anoectangium ciliatum. —8400′.
Parmelia chrysoleuca. 5400′—9000′.
„ cartilaginea, elegans, cinerea, badia. —9000′.
Lecidea vesicularis, biformis. 6000′—7500′.
„ polycarpa, atrobrunnea, morio, geographica, umbilicata. —9000′.
Umbilicaria cylindrica. 6000′—9000′.

Anziehende Reisebriefe aus Spanien von M. Willkomm sind in der botanischen Zeitung bekannt gemacht (1844. 45). Sie beginnen im Mai 1844, von Valencia datirt, wo der Reisende bis Mitte Junius verweilte. Dann begab er sich nach Madrid, botanisirte zu Anfang Juli bei Aranjuez, überschritt die Sierra Morena, erreichte Granada und untersuchte während des Spätsommers und Herbstes die Sierra Nevada und die Alpujarras. Wir beschränken unsern diesmaligen Bericht auf den ersten Theil der Reise, indem wir auf die Nachrich-

ten über das südliche Spanien passender im nächsten Jahre zurückkommen, wo der Abschluss von Boissier's Kupferwerk nebst Willkomm's Beobachtungen von 1845 zu einer reichhaltigern Darstellung werden zu vereinigen sein. — In der Huerta von Valencia ist die ursprüngliche Vegetation durch Cultur grösstentheils verdrängt: vorzüglich werden Weizen, Reis und Hauf gebaut; Maulbeerbäume, Oliven und Südfrüchte sind allgemein, 40 bis 60 Fuss hohe Dattelpalmen häufig. An der Lagune Albufera befindet sich ein pflanzenreiches Gehölz von Pinus halepensis, worin die ursprünglichen Gewächse dieser Gegend sich erhalten haben: hier besteht das Unterholz aus Quercus coccifera, Myrtus und Chamaerops und mit ihnen wachsen Pistacia Lentiscus, Rhamnus lycioides, Erica arborea, Rosmarinus, Juniperus Oxycedrus und Ruscus aculeatus. Benachbarte Sandhügel tragen Cistus albidus und salvifolius, Passerina hirsuta und Solanum sodomeum mit armsdickem Stamm.

Die Sierra de Chiva, 4 Stunden nördlich von Valencia, gehört zu den Kalkgebirgen, welche, vom spanischen Plateau sich ablösend, zwischen Ebro und Xucar die Provinz von Westen nach Osten bis zum Meere durchsetzen. Jener breite, gegen 6000′ hohe und von tiefen Barranco's durchschnittene Gegirgskamm soll einst von Nadelholzwäldern bedeckt gewesen sein, wovon jetzt nur einzelne Stämme der Pinus halepensis übrig sind. Die trockenen, fast quellenlosen Abhänge sind gegenwärtig mit niedrigem Gebüsch (Montebaxo) bewachsen, nur die höchsten Kuppen kahl. W. nimmt folgende Stufen in der hier ungemein hoch, bis zu 4000′ ansteigenden, mittelmeerischen Vegetation an:

0—500′. So weit reichen etwa die Opuntien und Agaven nebst der Cultur der Ceratonia. Der Montebaxo besteht aus Chamaerops, Erica arborea, Daphne Gnidium, Retama sphaerocarpa, Ulex, Rosmarinus und einigen Eichen.

500′—2000′ d. h. bis zur obern Grenze von Chamaerops, (auch von Retama, Juniperus Oxycedrus und Pistacia Lentiscus). Es herrschen Rosmarinus und Chamaerops; ausser den genannten folgt ihnen von den frühern auch die Erica arborea und neu hinzutreten Rhamnus lycioides, Pistacia Terebinthus

und Cisten. Characteristische Gräser: Macrochloa tenacissima und Stipa juncea.

2000′—4000′ bis zur Culturgrenze der Olive und des Weizens. Jedoch besteht der grösste Theil der Abhänge in diesem Niveau aus unbebautem Bergland. Im Montebaxo gesellen sich zu Rhamnus, Rosmarinus, Erica und Cisten hier namentlich Juniperus phoenicea, Fraxinus sp., Arbutus Unedo, Quercus Ilex.

Einzelne Kiefern und ein aus Ulex australis und Juniperus phoenicea gebildeter Montebaxo characterisiren die von 4000′—5500′ reichende Region, die vermöge des Vorkommens nordeuropäischer Kräuter von der mittelmeerischen abzusondern ist. — Auf dem Gipfel des Monte de la S. Maria (5500′—6000′) kommen an Holzgewächsen noch vor Arctostaphylos uva ursi, Taxus und Cotoneaster sp.; neben diesen wurden nur einige Stauden, auch eine Saxifraga angetroffen.

v. Martens hat in einem allgemeinern Werke auch Italiens Pflanzengeographie nach literarischen Quellen zusammengestellt (Italien. Stuttgart, 1844. 8. 3 Bände).

Schriften über die italienische Flora. Von Bertolini's Flora italica sind die beiden ersten Hefte des sechsten Bandes erschienen, worin die 14te Classe behandelt wird (Bologna. 8.). — Die Flora de Nice von A. Risso (Nice, 1844. 8.) ist ohne wissenschaftlichen Werth. — Die Schrift von Cesati über die Lombardei ist uns noch nicht zugegangen (Saggio sulla geographia botanica e sulla Flora della Lombardia. Milano, 1844. 8. 74 pag.). — Puccinelli Additamentum ad synopsin plantarum in agro Luccensi sponte nascentium (im Giornale botanico italiano. 1844. p. 118—123). — Savi Florula gorgonica (das. p. 243 —283), ein 290 sp. zählender Catalog der auf Gorgona, einer kleinen, Livorno gegenüberliegenden, mit Cisten, Eriken und Leguminosen-Sträuchern bewachsenen Insel beobachteten Gefässpflanzen, als Seitenstück zu der vor einigen Jahren von Moris und Notaris herausgegebenen Flora von Capraja zu betrachten. — De Notaris Zusätze zu seinem Specimen Algologiae ligusticae (das. p. 191. 311). — Meneghini Algarum species novae vel minus notae (das. p. 296—306), 33 sp. von den italienischen und dalmatischen Küsten. — Von demselben Verf. Alghe italiane e dalmatiche

erschien das vierte Heft (Padova, 1843. 8.). — Tenore erklärte die dalmatische Arenaria Arduini für identisch mit seiner früher publicirten A. Rosani (Rendic. acad. 1842. p. 266). — v. Heldreich stellte 4 neue sicilianische Pflanzen auf (Regensb. Flora 1844. S. 65): 1 Helianthemum, 1 Elichrysum, 1 Centaurea, 1 Lithospermum. — Nyman's Observationes in Floram siculam (Linnaea 1844. p. 625—665) enthalten ein Verzeichniss seiner in Stockholm verkäuflichen Ausbeute nebst descriptiven Bemerkungen: neu ist nur Parietaria populifolia N. von Malta.

Link unterscheidet eine neue Erica anthura von Spalatro (Sitzungen der Ges. naturforsch. Freunde 1844 in Regensb. Flora 1845). — Die in der Flora dalmatica abgebildete Turinea Neumayeriana Vis. erhebt v. Visiani als Amphoricarpos zur eigenen Gattung (Giorn. bot. it. I. p. 196).

In Ebel's Schrift über Montenegro (zwölf Tage auf Montenegro. Hft. 2. Königsberg, 1844. 8.) findet sich ein Catalog sämmtlicher bis jetzt in Dalmatien beobachteter Phanerogamen (2003 sp.), nebst Angabe der Häufigkeit ihres Vorkommens nach einer dem Verf. eigenthümlichen Bezeichnungsweise, jedoch ohne Angabe von Fundorten. Vorausgeschickt sind Untersuchungen über die statistischen Verhältnisse der dalmatischen Flora, wonach die reichsten Familien nach ihrer Artenzahl folgende Reihe bilden: Synanthereen (225 sp.), Leguminosen (220 sp.), Gramineen (142 sp.), Cruciferen (107 sp.), Umbelliferen (103 sp.), Labiaten (91 sp.), Caryophylleen (85 sp.), Scrophularineen (82 sp.), Liliaceen (61 sp.), Rosaceen (59 sp.), Ranunculaceen (54 sp.), Orchideen (46 sp.), Cyperaceen (43 sp.), Borragineen (42 sp.). — Hieran schliessen sich die Nachrichten über die Vegetation von Montenegro selbst, dessen Erzeugnisse übrigens dem Verf. zufolge völlig mit denen Dalmatien's übereinkommen. Dieses Ländchen, von dürren, steinigen Bergweiden bedeckt und zu kahlen oder schwach von Nadelholz umgürteten Kalksteingipfeln sich erhebend, von welchen schmale Flussthäler zum See von Scutari hinabreichen, ist aus Mangel an Erdkrume und Wasser höchst unfruchtbar. — Doch scheinen die Pflanzenarten, wie in Dalmatien, mannigfaltig und bereits gegen 450 sp. werden vom Verf. genannt: neue sind nicht darunter, die beiden neu aufgestellten nicht haltbar.

In meinem Werke über Rumelien und Bithynien (Spicilegium florae rumelicae et bithynicae, exhibens synopsin plantarum, quas a. 1839. legi: accedunt species, quas in iisdem terris lectas communicarunt Friedrichsthal, Friwaldzki, Pestalozza vel plene descriptas reliquerunt Buxbaum, Forskål, Sibthorp, alii. Vol. 1. 2. Brunsuigae, 1843—44. 8.) sind 2300 Phanerogamen systematisch und in Rücksicht ihrer geographischen Verbreitung abgehandelt. Die artenreichsten Familien bilden folgende Reihe: Synanthereen (264 sp.), Leguminosen (203 sp.), Gramineen (156 sp.), Labiaten (131 sp.), Caryophylleen (130 sp.), Cruciferen (121 sp.), Umbelliferen (114 sp.), Scrophularineen (90 sp.), Ranunculaceen (78 sp.), Rosaceen (68 sp.), Borragineen (55 sp.), Liliaceen (53 sp.), Rubiaceen (48 sp.), Campanulaceen (41 sp.), Orchideen (41 sp.), Cyperaceen (41 sp.). Vergleicht man diese Reihe mit der obigen von Dalmatien, so dürfte die Zunahme der Labiaten und Caryophylleen zu den besonders charakteristischen Eigenthümlichkeiten Rumeliens zu zählen sein. Die erstere Familie erreicht erst in Griechenland das Centrum ihrer Verbreitung durch Südeuropa, aber die Sileneen, reich an endemischen Formen von Dianthus und Silene, scheinen nirgends mannigfaltiger als in Rumelien selbst zu sein. Ferner ist die Zunahme der Ranunculaceen, Borragineen und Campanulaceen beachtenswerth: allein auf diese wenigen Thatsachen möchte ich auch die Ableitungen einschränken, welche, weiter ausgeführt als der Umfang der jetzigen Kenntnisse gestattet, an Wahrheit verlieren müssten. Wie weit die erworbene Kunde von der rumelischen Flora reicht, ergiebt sich viel mehr aus der Prüfung der diesem Lande endemischen Pflanzenformen, als aus Uebersichten der ganzen Vegetation, in welchen noch so viele Bestandtheile fehlen. Unter jenen 2300 Pflanzenarten ist etwa der siebente Theil der südöstlichen Halbinsel Europa's eigenthümlich: davon sind noch etwa 80 bisher nur in Bithynien gefundene ausgeschlossen, von denen jedoch ein grosser Theil wahrscheinlich auch diesseits des Bosporus vorkommen wird. Berücksichtigt man ferner die Verbreitung griechischer Pflanzen über das südliche und dalmatischer über das westliche Rumelien, so wird man mehr als zwei Drittel der endemischen Pflanzen des südöstlichen Europa als bekannt ansehen

dürfen. Uebersicht der endemischen Pflanzen Rumeliens: 23 Leguminosen, besonders Arten von Trifolium (5) und Astragalus (9), meistentheils der immergrünen Region angehörend; 5 Rosaceen, darunter 3 Dryadeen der Gebirgsregion; 2 Rutaceen (Haplophyllum); 4 Euphorbien, davon 2 in der alpinen Region; 2 Geraniaceen der alpinen Region; 25 Caryophylleen, besonders Arten von Silene (6) und Dianthus (10), nur 5 Alsinen: die Arten aus allen 3 Regionen, nur die Nelken meist in der mitteleuropäischen und alpinen einheimisch; 5 Hypericineen (Hypericum) aus der immergrünen R.; 14 Cruciferen, zur Hälfte alpine Arten von Arabis, Cardamine, Koniga, Thlaspi und Eunomia; 15 Ranunculaceen mit 7 Arten von Ranunculus, meist aus der immergrünen R.; 2 Crassulaceen; 3 Saxifragen der alpinen R.; 21 Umbelliferen, gegen die Küste zunehmend; 2 Ericeen: Erica verticillata und Arbutus Andrachne; 3 Primulaceen; 26 Scrophularineen, namentlich alpine Pediculares (3), Arten von Veronica (4), Digitalis (3), Scrophularia (4) und Verbasca der immergrünen Region (8); 2 Orobanchen; 9 Borragineen, darunter 4 Arten von Alkanna, 2 von Borrago; 20 Labiaten, davon 6 Arten von Stachys in beiden untern Regionen; 9 Rubiaceen in der immergrünen und alpinen Region (statt des gleichzeitig anderswo gebrauchten Namens Galium trichophorum wähle ich G. trichodes); 2 Valerianeen; 9 Dipsaceen; 40 Synanthereen, besonders Anthemideen und Cynareen, namentlich aus den Gattungen Anthemis (6: meist in der immergrünen R.), Achillea (5: meist in der alpinen R.), Senecio (4), Centaurea (5), Cirsium (5); 13 Campanulaceen, darunter 10 Campanulae, meistentheils der immergr. R. angehörig; 2 Amentaceen: Quercus Aegilops und infectoria; 3 Coniferen: Pinus maritima in der untern, Juniperus sabinoides in der mittlern und Pinus Peuce an der Grenze der alpinen Region; 3 Orchideen; 4 Irideen, Arten von Crocus in der immergr. R.; 12 Liliaceen, z. B. Ornithogalum (3); 2 Cyperaceen; 11 Gramineen aus allen drei Regionen. Die übrigen endemischen Pflanzen sind bis jetzt einzelne Glieder ihrer Familie: die bithynischen s. u. — Von Cryptogamen sind noch nicht 200 sp. bekannt.

v. Heldreich beobachtete bei Athen eine Form von Ar

butus, die, wahrscheinlich zu A. hybrida Ker gehörig, von ihm als besondere Art, zwischen A. Unedo und Andrachne stehend, aufgefasst wird (Regensb. Flora 1844. S. 13). Ihren hybriden Ursprung leugnet er, weil A. Unedo im October und November blühe, A. Andrachne im Februar und März: ich habe inzwischen beide Pflanzen gleichzeitig blühend in Bithynien angetroffen.

II. Asien.

Unter den im Spicil. rumelic. beschriebenen endemischen Pflanzen Bithyniens, welche theils der immergrünen Küstenregion, theils den Hochgebirgen des Olymp und bei Bolu angehören, finden sich besonders folgende Familien vertreten: 5 Leguminosen (meist Trifolien); 2 Geraniaceen; 5 Caryophylleen (nämlich 3 Silenen und 2 Dianthi, sämmtlich vom Olymp); 4 Hyperica; 9 Cruciferen (sämmtlich vom Olymp und zwar 3 sp. Arabis, 2 sp. Eunomia u. s. w.); 3 Papaveraceen; 2 Ranunculaceen; 5 Umbelliferen (meist vom Olymp); 4 Scrophularineen; 2 Borragineen; 3 Labiaten; 3 Rubiaceen; 12 Synanthereen; 4 Campanulaceen; 3 Liliaceen, 3 Gramineen u. a.

Von Boissier erschien die Bearbeitung der orientalischen Umbelliferen, 300 sp. umfassend (Ann. sc. nat. 1844). Die Zahl der neu aufgestellten Arten ist ungemein gross. — Die neu unterschiedenen Gattungen sind folgende: Lereschia (Cryptotaenia Thomasii DC.); Elwendia aus Persien neben Carum; Microsciadium (Cyminum minutum Urv.); Muretia (Bunium sect. Chryseis DC.); Diplotaenia aus Persien neben Peucedanum; Stenotaenia ebendaher neben Pastinaca; Ducrosia (Zozimiae sp. DC.); Ainsworthia (Hasselquistia cordata L.); Trigonosciadium aus Mesepotamien neben Heracleum; Synelcosciadium (Heracl. Carmeli Lab.); Polylophium, Thapsiee aus Persien; Turgeniopsis (Turgenia foeniculacea Fzl.); Lisaea (Turgeniae sp. DC.); Rhabdosciadium, Scandicinee aus Persien; Smyrniopsis neben Smyrnium; Meliocarpus neben Prangos; Dicyclophora, merkwürdige Echinophoree aus Persien; Thecocarpus ebendaher und aus gleicher Abtheilung; Osmosciadium, Coriandree aus Cappadocien.

C. Koch's Reise in den Caucasus (Reise durch Russ-

land nach dem kaukasischen Isthmus in den J. 1836 — 38. Bd. 1. 2. Stuttgart, 1842. 43) enthält Nachrichten über die Herbstvegetation von Ossetien und Imeretien, so wie über die Frühlingsflor von russisch Armenien: die Untersuchungen des Reisenden wurden später durch langwierige Krankheit unterbrochen, jedoch hat er sie auf einer zweiten Reise in der Folge wieder aufgenommen. — An der Militairstrasse des Caucasus schildert K. als hochwüchsig und pflanzenreich die Wiesen der Kabarda bei Uruch: Kräuter und Gräser wachsen hier in solcher Ueppigkeit, dass man sich leicht verbirgt, ohne sich niederzulegen (I. S. 250). Die Gramineen sind den mitteleuropäischen Wiesengräsern grösstentheils gleich, unter den Standen bemerkt man hingegen viele Arten des Caucasus, welche durch die Flüsse in diese dem Hochgebirge vorliegenden Flächen verbreitet werden. Hiedurch und durch die Entfaltung der Vegetation im Hochsommer, wo die russischen Steppen verbrannt sind, unterscheiden sich die Wiesen der Kabarda von den Steppen, womit C. Koch sie zusammenstellt, wesentlich. Zwar herrscht hier, nach gewissen Pflanzenarten zu urtheilen, noch Steppenclima; dafür sprechen die Artemisien, Cynareen und Astragalen: aber der Einfluss des nahen Gebirgs modificirt den vom Clima ausgeprägten Charakter der Vegetation. Die Pflanzen der Steppe gehen im Sommer an Trockenheit zu Grunde, während die Kabarda vom Kaukasus aus wohlbewässert ist.

In Ossetien, im Mittelpunkt des hohen Kaukasus, und an seinen Gebirgsästen, welche ihn südwärts mit dem armenischen Hochlande in Verbindung setzen, verweilte C. Koch im Oktober und reiste sodann in Imeretien bis Ende des Jahres, freilich zu spät, um den Vegetationscharakter des Landes vollständig auffassen zu können. Die Nachrichten beschränken sich zum Theil auf Verzeichnisse von den Fundorten der Herbstpflanzen, welche damals noch gesammelt werden konnten. Die alpine Flor zeigte sich auch in Höhen von 7—8000' nur schwach durch ihre charakteristischen Formen vertreten (II. S. 69): diese Hochgebirge sind überhaupt steriler als die Alpen, was der Verf. zunächst auf die Seltenheit der Gletscher im Kaukasus bezogen wissen will, als ob nur thauendes Eis die Sennwiesen Tyrols befruchtete. Sodann führt er frei-

lich auch an (S. 91), dass der zerrissene Boden Ossetiens, die schroffen Felsen und jähen Schluchten dieses Alpengau's sich nicht zur Erzeugung von Humus eignen und dass deshalb eine üppig sprossende Vegetation hier völlig vermisst werde. Aber hier ist der Verf. nicht klar und unterscheidet allgemeine Bedingungen von örtlichen nicht: denn zugleich redet er von wasserarmen und waldentblössten Thonschiefer-Plateau's, welche zwischen den Schluchten und Thälern auf dem Rücken und den Seitenarmen des Kaukasus sich ausdehnen. In solcher Berggestalt und Bodeneigenthümlichkeit scheint die alpine Armuth Ossetiens gegründet: dass sie auch über den waldreichen Abhängen des nördlichen Kaukasus herrsche, ist unwahrscheinlich. Aber Ossetien theilt diese Dürftigkeit alpiner Pflanzenformen mit den Gebirgen Südeuropa's, wo die artenreichen Alpentriften selten entwickelt sind und wo diese Erscheinung durch den an schmalen Kämmen und Gipfeln stattfindenden Wassermangel bedingt ist.

Ossetien besitzt die schönen Wälder der nördlichen Vorberge des Caucasus nicht. Auch in der eigentlichen Waldregion ist fühlbarer Holzmangel, oft bedeckt kaum armseliges Gestrüpp den Boden: z. B. bei Zrchinwall (S. 55) von Corylus, Cornus mascula, Paliurus, Crataegus, Prunus insiticia, Juniperus. Nur an der Dschedschora im Distrikt Gudaro traf der Reisende waldige Abhänge (S. 82): hier herrschte Laubholz und von Coniferen fanden sich Pinus Abies, Picea und orientalis, Taxus und Juniperus communis. Die Laubwälder bestanden aus Eichen, Buchen, Ahorn, Linden und Erlen (Quercus iberica Stev. und Robur (?), Carpinus orientalis, Fagus, Acer platanoides, Tilia parvifolia, Alnus denticulata CAM.); Unterholz aus Evonymus latifolius, Rhamnus Frangula und cathartica, Staphylea pinnata, Viburnum orientale, Argyrolobium lotoides, Lonicera coerulea.

Reicher bewaldet sind die imeretischen Abhänge des Caucasus im obern Rion-Thal (S. 129), über dessen Weinbergen bis zu beträchtlicher Höhe sich Mischwälder aus Laubholz erheben: ausser den genannten Baumformen fanden sich hier bei Oni auch die Kastanie, verschiedene Obstbäume und Pappeln, so wie unter den Sträuchern Ilex, Azalea pontica und Rhododendron caucasicum, Rhus Cotinus nebst der Liane

Smilax excelsa. Bei Glola reichten die wilden Obstbäume, namentlich Pyrus communis und Prunus avium, bis über 5000′. Hier folgt über den Laubwäldern sogleich eine Region subalpiner Sträucher, von denen Arctostaphylos und Azalea pontica hoch am Rion-Gletscher gesellig hinaufsteigen: mit ihnen subalpine Stauden, als Aconitum nasutum Fisch., Pyrethrum macrophyllum, Doronicum caucasicum u. a. — Weiter abwärts im Rion-Thale beschreibt K. einen schönen Urwald bei Kutais (S. 166), der aus herrlichen Stämmen von Carpinus orientalis, aus Eichen und Planeren bestand: einzeln ragten hohe Wipfel von Kastanien und Platanen hervor; im Dickicht üppige Lianen von Weinreben, Smilax und Epheu, auf den Zweigen die Mistel und von ihnen herabhängend Usneen.

Die Reise von Tiflis nach Eriwan durch Georgien und russisch Armenien fand in den Monaten April und Mai 1837 statt und lieferte eine reiche Ausbeute. Die Wälder Somchetiens unterscheiden sich von denen Imeretiens durch regelmässigern Baumwuchs und durch den Mangel der immergrünen Gesträuche und Lianen (S. 350). Sie bestehen aus Quercus iberica und pedunculata, Carpinus Betulus und orientalis, Acer platanoides und pseudoplatanus; einzeln finden sich Ulmus excelsa Borkh., Fagus und Acer tataricum. Der Boden dieser Wälder ist mit einer starken Humusschicht bedeckt und dieselbe schwarze Erdkrume treibt auch die schönen Bergwiesen hervor, welche mit ihnen abwechseln. — Frühzeitig überstieg der Reisende das hohe zwischen Kur und Araxes sich erstreckende, georgisch-armenische Grenzgebirge (von ihm unterer Caucasus, von Güldenstedt und Klaproth araratisches Vorgebirge genannt), welches sich im Alagäs zu 12870′ nach Parrot's Messung erhebt. Allein in diesen Gegenden war die Vegetation noch zurück, auch im armenischen Hochlande blühten von den Kräutern und Gräsern, welche nebst dornigem Traganth-Gestrüpp die kahlen Höhen bedecken, erst wenige Arten (S. 386). Dagegen boten, als K. vom Alagäs sich gegen das Araxes-Thal nach Eriwan wandte, die Ufer des Kasach reichlichen Ersatz (S. 397). Das Klima ist zwar so trocken, dass der Boden selbst im Mai schon, zu derselben Zeit dürr und öde da liegt, zu welcher in den höhern Gegenden die Vegetation kaum begonnen hat. Aber durch

künstliche Bewässerung wird die Bodenkultur auch während der heisstrockenen Monate möglich und die Aecker und Baumgärten, welche die Ortschaften umgeben, gleichen alsdann Oasen in einer Steinwüste. Ueberall waren Obstbäume gepflanzt, besonders Pfirsiche und Aprikosen: daneben bestand eine natürliche Baumvegetation längs des Kasach-Thals von Elaeagnus und Populus nebst Prunus incana und Tamarix. Im Eriwan zumal wird der Kultur des Obstes und Weins die sorgfältigste Pflege gewidmet und nirgends sah der Reisende schönere Gärten als hier.

Schrenck setzte seine Reise in der Soongarei auch im Jahre 1843 fort und hat bereits die in diesem Jahre entdeckten Arten bekannt gemacht (Bulletin Pétersb. 3. p. 106—110. 209—212. 305—309). Sie gehören zu folgenden Gattungen: Ranunculus (2 sp.), Stubendorfia nov. gen. Crucifer., Isatis, Geranium, Zygophyllum, Haplophyllum, Euphorbia (2 sp.), Sophora, Oxytropis, Astragalus, Seseli, Lomatopodium nov. gen. Umbellif., Carum, Artemisia (2 sp.), Chamaegeron neben Henricea, Saussurea, Cousinia (4 sp.), Plagiobasis nov. gen. neben voriger, Jurinea, Serratula, Echinops, Echinospermum, Eremostachys, Arthrophytum nov. gen. Chenopod., Pterococcus, Statice, Populus, Ephedra, Allium, Typha, Triticum (2 sp.).

Middendorf hat angefangen die Resultate der im vor. Jahresbericht erwähnten nordsibirischen Reise zu bearbeiten (Bullet. Pétersb. 3. p. 150 u. f.). Die Tundren des Taimyrlandes, d. h. der zwischen dem untern Jenisei und der Katanga gelegenen Halbinsel enthalten in ihrem Diluvial-Lehm neben den Säugethieren des Diluviums auch grosse Holzmassen im Zustande bituminösen Holzes, wie in den Torfmooren, oder verändert bis zur Braunkohle. In diesen jenseits der Baumgrenze liegenden Gegenden wurden die Stämme jedoch nur liegend angetroffen und von Middendorf dem Treibholz der arktischen Küste gleichgeachtet, von welcher sie durch Erhebung des Landes allmählig in das Innere gelangt seien. Die Baumarten sollen dieselben sein, wie in den Wäldern Neu-Sibiriens und der sibirischen Stromthäler, namentlich Birken und Lärchen: sie sind jedoch noch nicht mikroskopisch untersucht, daher diese Angaben der Bestätigung bedür-

fen. — Das Klima des Taimyrlandes erschien weniger kalt, als zu erwarten stand: vom 6. Juni bis 8. August frostfrei. Stete Nebel und Stürme (zumal im Sommer, so dass im Mai, Juni und halbem Juli nur 3 Sonnenhöhen zu nehmen waren) drückten grosse Ungleichheiten in der atmosphärischen Wärmevertheilung aus. Die hohe Fläche des Landes, welche bis zu 1000′ sich erhebt, wár im Sommer ganz schneefrei: auch im Winter fegt der Sturm den Schnee in den Niederungen zusammen und die Höhen bleiben oft nackt. Mitte Juli sah Middendorf am Taimyr 2000 Quadratwerste ohne Schnee, nur in wenigen Schluchten hatte sich derselbe noch erhalten. Die Seen gefrieren nur bis zu einer Tiefe von 8 Fuss: dann schützt sie die Schneedecke vor tieferem Eindringen des Frostes. — Ueber die botanische Ausbeute sind wegen Mangels genauer Pflanzenbestimmungen erst noch weitere Nachrichten abzuwarten.

Die von Stchoukine in den Jahren 1830—1844 zu Irkutzk (1330′ engl. über dem Meere) angestellten Thermometerbeobachtungen (das. 3. p. 321—332) ergeben (die Monate nach altem Styl gerechnet) folgende Mittel der Temperatur:

Januar . . .	—19°, 9 C.	Juli	+18°, 5 C.
Februar . .	—13°, 6 -	August . . .	+13°,75 -
März . . .	— 3°,25 -	September . .	+ 6°,75 -
April . . .	+ 5°,75 -	October . .	— 3°,75 -
Mai	+12°,25 -	November . .	—14°,25 -
Juni	+17°, 6 -	December . .	—19°, 9 -

Mittlere Temp. = +0,01 C.
Maximum . . = +35° - (i. J. 1843 einmal 39°,5).
Minimum . . = —35° -

Turczaninow's Flora der Baikalgegenden (s. Jahresb. für 1842) wird fortgesetzt und reicht jetzt bis zum Schluss der Umbelliferen (Bulletin de la soc. de Moscou 1843. 44). Uebersicht der zeither abgehandelten Familien: 3 Rhamneen, 94 Leguminosen, 69 Rosaceen, 5 Onagrarien, 6 Halorageen, 1 Ceratophyllee, 1 Lythrariee, 2 Tamariscineen, 1 Portulacee, 8 Crassulaceen, 1 Nitraria, 9 Grossularieen, 19 Saxifrageen, 48 Umbelliferen mit den neu unterschiedenen Gattungen Physolophium (Angelica saxatilis Turcz.) und Czernaevia (Conio-

selinum Czernaevia F. M.). Im Ganzen sind bis jetzt 512 Polypetalen ausführlich abgehandelt.

Höchst anziehende Darstellungen des Vegetationscharakters von Kamtschatka kommen in dem Werke von v. Kittlitz vor, dessen botanische Landschaftsskizzen, während der bekannten Erdumsegelung des jüngern Mertens aufgenommen und mit eindringlichem Verständniss des physiognomisch Charakteristischen im Texte erläutert, überhaupt zu den werthvollsten Bereicherungen der Pflanzengeographie im verflossenen Jahre gehören (Vierundzwanzig Vegetations-Ansichten von Küstenländern und Inseln des stillen Oceans, aufgenommen in den Jahren 1827—1829 durch F. H. v. Kittlitz. Siegen und Wiesbaden, 1844—45. 4). Indem es uns obliegt, ausführlicher über dieses Werk zu berichten, behalten wir möglichst die treffenden Ausdrücke des Textes bei, welcher die Kupfertafeln begleitet: in ihnen liegt ein Massstab für die Beobachtungsgabe des Reisenden.

Die Physiognomie des mittlern und nördlichen Europa wiederholt sich in Kamtschatka weit vollständiger, als man es bei dem grossen Längenunterschiede erwarten sollte: die Menge europäischer Pflanzenarten ist sehr beträchtlich (S. 53). Durch ihre Gebirgszüge wird die Halbinsel in eine östliche und westliche Hälfte gegliedert. In der erstern erheben sich die vulkanischen Kegelberge, von denen der Kliutschewsk nach Erman 14800′ misst, oder die, wie v. Kittlitz sich ausdrückt, an Höhe mit dem Pik von Teneriffa wetteifern und an Reinheit der Kegelform alle andern Vulkane übertreffen. Diese wechseln mit langen, schroffgezackten, schneereichen Bergketten, während die übrige Landschaft mit herrlichem Walde und Graswuchs geziert ist. An der Westseite hingegen bildet die Küste eine sumpfige Niederung, welche gegen das Innere in weite Ebenen fruchtbaren Landes übergeht, deren Boden, von mehreren Strömen bewässert, theils Wälder theils üppige Grasfluren im ursprünglichen Naturzustande darbietet. — Diesen Ueberblick über das Ganze im Detail auszuführen, hat der Verf. 5 Tafeln bestimmt, welche den Vegetationscharakter der Wälder und Grasebenen in den Sommermonaten (Juli bis September) ausdrücken.

Grasflur am Awatscha, also in der Nähe von Peter-

Pauls-Hafen (Taf. 17). Dieses Bild stellt eine üppige, kräuterreiche, einzeln von Gesträuchgruppen bewachsene Waldwiese dar, deren offene Fläche von einem Birkengehölz aus Betula Ermani eingefasst wird. Diese Birke ist der vornehmste Waldbaum des Landes: er erinnert durch knorriges, flexuoses Wachsthum des Stamms einigermassen an die Eiche und weicht ausserdem durch eine vielfach zerrissene, grau gefärbte Rinde von Betula alba ab, während seine Blätter mit dem gewöhnlichen Birkenlaube übereinstimmen. Die Nähe des Flusses bezeichnet ein Dickicht von Erlen und Weiden, theils strauchförmig, theils von hohem, pappelähnlichen Wuchs, und mit diesen Holzgewächsen verbindet sich die gesellige Spiraea Kamtschatika (Schalameynik), eine Pflanze, welche den Sommer hindurch Kamtschatka vor allen andern Ländern charakterisirt und hier die Panax-Form des amerikanischen Nordwestens in physiognomischer Hinsicht wiederholt: „ein wunderbar schnell aufschiessendes Kraut, das in wenig Wochen über 10′ Höhe erreicht, doch im Herbste noch viel schneller spurlos verschwindet, nachdem ein einziger Nachtfrost hingereicht es zu Boden zu werfen." Ueber dem grossen, ausgezackten Laube prangen im Juli seine Stengel mit weissen Blüthenbüscheln, die später eine graue Färbung annehmen. Einzeln wächst unter den Spiraeen ein sehr hohes Heracleum (H. Panaces?), aus dessen Saft die Eingebornen Zucker bereiten. Der Grasteppich auf solchen Wiesen erreicht eine erstaunliche Höhe, Anfangs zwar beschattet durch starkholziges Gesträuch von Crataegus und Salix, das hier und da emporgewachsen, in der Folge aber kaum noch über die rasch entwickelten Grashalme hervorragt. Dasselbe ist der Fall mit den Stauden, die zahlreich unter die Gräser eingemengt sind und von denen 2 Sanguisorben, Angelica, Epilobium angustifolium, Senecio cannabifolius, Cacalia hastata, 2 Lilien mit grossen Orange-Blumen (die eine mit mannhohem Stengel wohl L. Kamschatkense Lour.) und Fritillaria Kamtschatkensis, die letztere unter dem Namen Sarannah, erwähnt werden. Unter diesen tragen besonders der Senecio und das Epilobium zur Physiognomie des Landes bei: jener, wiewohl mannshoch, doch mit Blüthen überladen, färbt nicht selten die Wiesenfläche rein gelb, dieses ebenso prächtig roth. Die Sarannah,

welche überall in kurzem Grase anzutreffen ist, gewährt in ihren Knollen ein vortreffliches Nahrungsmittel, das, obwohl mühsam auszugraben, doch noch oft die Stelle des Brods vertritt. — Taf. 18 führt uns in den Wald am obern Kamtschatka-Fluss, welcher in einem östlichen Längsthale nordwärts weitläuftige, fast allenthalben bewaldete Ebenen durchströmt. Hier, aber auch nur hier allein ist eine andere Birke herrschender Waldbaum, die der Verf. für eine der europäischen Arten hält und Betula alba benennt (B. pubescens bei Erman). Sie sondert sich innerhalb dieses Stromgebiets geographisch so scharf von B. Ermani ab, dass am Wege von Ganal nach Puschtschina, nachdem von der Küste her nur die letztere zu sehen war, die weisse Birke plötzlich die Wälder zu bilden beginnt, sobald man den obern Lauf der Kamtschatka erreicht hat. Neben den Birken ist hier eine Gruppe hoher, kerzengerader Balsampappeln gezeichnet, ein Baum, der an der mittlern Kamtschatka selbstständig grosse Waldungen zusammensetzt. Das Unterholz und Gesträuch besteht vorzüglich aus Spiraeen, sodann aus Lonicera, Crataegus, Prunus, Salix. Auf einer Waldblösse wuchert im spärlichen Grase eine dunkelblaue Iris, überall häufig, eine unvergleichliche Zierde des Landes, welcher später mehrere schönblühende Synanthereenstauden in der Blüthezeit folgen, als Aster, Achillea, Sonchus sibiricus. — Wälder an der mittlern Kamtschatka (Taf. 19. 20). In der Mitte der Halbinsel erstreckt sich querüber von Westen nach dem Cap Kronotzkoi ein Streifen Landes, der von Nadelhölzern bewaldet ist, wovon sich in den übrigen Distrikten keine Spur wiederfindet. Zwei Tannen bilden diese Wälder, von denen die grössere der canadischen Lärche, die andere im Wuchs unserer Rothtanne gleicht und mit derselben identisch sein soll: in ihrer Gesellschaft kommen jedoch auch hier Birken nebst Espen vor. So wie grössere Trockenheit Kamtschatka's Nadelwälder von denen des nordwestlichen Amerika unterscheidet, so besteht auch das Unterholz nur aus einem 3 Fuss hohen Strauchwerk von Rosen und Loniceren, und unter diesen ist wieder ein Reichthum Beeren tragender Gewächse verborgen, von Vaccinien, Rubus und Empetrum, gerade wie unter gleichen Bedingungen in Skandinavien, so dass selbst

die aufgeführten Arten jener Gattungen identisch sind. Unter den essbaren Früchten liefert Rubus arcticus die wohlschmekkendsten, dann folgt die länglichte, dunkelblaue Beere einer Lonicera, deren Geschmack trefflichen Kirschen nicht nachsteht und die mit Milch oder Sarannah zu beliebten Landesgerichten zubereitet wird. — Die Kamtschatka verändert stets ihren Thalweg und besitzt daher gleich den russischen Flüssen ein schroffes Ufer (Jar) an der unterwühlten Stromseite, während Sandbänke (Pessok) sich gegenüber aus dem Wasser absetzen. Dort reicht der alte Nadelwald an den Fluss und wird von dem einstürzenden Ufer als Treibholz fortgeführt, hier siedeln sich andere Holzgewächse an, deren Periode der Bildung des erstern vorausgeht: zuerst Weidengebüsche und hierauf scheinen grössere Laubhölzer, Weiden, Erlen und Pappeln zu folgen. Der verschiedene Baumschlag drückt wohl häufig ein verschiedenes Alter nicht der Bäume, sondern der Bewaldung einer Gegend überhaupt aus. — Gebirgswald der Ostküste (Taf. 21), über deren steilen Gehängen sich ausbreitend. Auch hier von Betula Ermani gebildet und zuweilen eine hochwüchsige Salix erzeugend, zeigen die Wälder sich bei Weitem lichter als in den Flussthälern, aber auch um so dichter und pflanzenreicher die Dickichte von Unterholz und Gesträuch, die zwischen den Bäumen sich ausbreiten. Dieser Charakter ist schon in einem Niveau von 500′ deutlich und reicht höher ins Gebirge hinauf. Aber mit zunehmender Höhe werden die Birken allmählig seltener und bleiben im Wuchse zurück, bis sie zuletzt sich verlieren und den Gesträuchen völlig Platz machen, so wie diese letztern dann endlich von der Alpenflora nach demselben Gesetze verdrängt werden. Jene Gesträuchdickichte sind in der Regel für den Menschen undurchdringlich und repräsentiren die Krummholzregion in Kamtschatka. Sie bestehen aus Pyrus sambucifolia Cham., Alnus incana und aus einer Krummholzfichte, welche Spielart von Pinus Cembra sein soll und Kedrownik genannt wird. Der erstgenannte dieser Sträucher herrscht in den tiefern Gegenden und verschwindet schon bei 1000′ Höhe. Der Kedrownik wächst auch bereits in der Nähe der Küste, aber zwischen 1000′ und 2000′ scheint er sich am weitesten zu verbreiten. Seine Nüsse sind nahrhaft, wie auch die Früchte

von Pyrus sambucifolia gegessen werden. Die ausgedehntesten Dickichte bildet die nordische Erle, die zwar gleichfalls in den untern Regionen mit den beiden andern in Gesellschaft wächst, allein zwischen 2000′ und 3000′ allein übrig bleibt, von Alpenflor, nacktem Gestein und ewigem Schnee begrenzt: auf allen höhern Gebirgen Kamtschatka's giebt es eine Region, wo sie ausschliesslich den Boden bedeckt. Genauer hatte schon Erman deren obere Grenze am Kliutschewsk zu 2890′, d. h. über 2000′ unter der Schneelinie (5000′) bestimmt: aber bis zur letztern steigen Salix arctica (4974′), Parrya Ermani und Saxifraga Merkii. — Grasflur im westlichen Kamtschatka an der Bolschaja-Reka (Taf. 22). Die südwestliche Abdachung der Halbinsel ist verhältnissmässig arm an malerischer Schönheit und botanischer Mannigfaltigkeit, der Waldwuchs geringer als im Osten, die Moräste sind ausgedehnt und neben den Torfmooren herrschen fast überall Weidengebüsche. Die dargestellte Landschaft, im September aufgenommen, zeichnet sich aus durch die erstaunliche Höhe von zwei welkenden Doldenpflanzen, welche den westlichen Grasfluren den sonderbarsten Charakter verleihen. Sie sollen zu den Gattungen Angelica und Heracleum gehören, ihre mächtigen Stengel erscheinen mehr als 15 Fuss hoch und so ragen sie, gesellig wachsend, weit über die Gräser und übrigen Stauden hervor: ihnen zunächst kommt an Grösse eine ebenfalls gesellige, 10′ hohe Urtica, aus welcher die Einwohner ein geschätztes Nesselgarn bereiten. Uebrigens stimmen die Gewächse meistentheils mit denen der östlichen Grasfluren überein.

Algen von Kamtschatka werden in dem luxuriösen Kupferwerke von Postels und Ruprecht beschrieben und abgebildet: sie waren ebenfalls auf der Expedition des jüngern Mertens gesammelt (Illustrationes algarum in itinere nauarchi Lütke collectarum. Petropoli, 1840. fol.).

Eine höchst schätzbare Uebersicht über die japanische Flora hat Zuccarini publicirt (Notizen über die Flora von Japan und die bisher hierüber vorliegenden wissenschaftlichen Leistungen: in den Münchener gelehrten Anzeigen für 1841 und 1844 das. S. 430 u. f.). Zunächst muss in Bezug auf die im Jahresber. für 1842 vorkommende Notiz über den Fort-

gang der Flora japonica des Verf. bemerkt werden, dass dieses Werk zwar eine Unterbrechung erlitten hat, dass jedoch durch die Vollendung der von den Nadelhölzern handelnden Hefte die Zahl der japanischen Coniferen weit über die angegebene, nämlich bis auf 30 gestiegen ist, welche sich über 14 Gattungen vertheilen. — Die vorliegende Arbeit Zuccarini's enthält nun einen Katalog aller bisher aus Japan bekannt gewordenen Gattungen nebst Angabe der Artenzahl jeder Familie. Diese letztere beträgt im Ganzen ungefähr 1650 sp., allein da Zuccarini die Zahl der in den niederländischen Herbarien vorhandenen, japanischen Pflanzen auf 2400 sp. schätzt, so müssen die Zahlenverhältnisse sich in der Folge in demselben Masse ändern, als die noch zurückstehenden Familien in dem v. Siebold'schen Werk zur Bearbeitung gelangen. Mit den Verhältnisszahlen der Gattungen und Familien wird dies weniger der Fall sein und hierdurch erhält Zuccarini's Uebersicht einen bleibenden Werth. Zu den bemerkenswerthen, allgemeinern Resultaten seiner Untersuchung zählt Zuccarini folgende: 1. die grosse Zahl der in Japan repräsentirten Pflanzenfamilien, von denen nach dem Endlicher'schen System 172 vorkommen; 2. die grosse Menge der Gattungen im Verhältniss zu den Arten, indem bereits 621 in dem Katalog genannt werden und wahrscheinlich 700 in den Herbarien enthalten sind (wobei jedoch zu bemerken, dass Zuccarini auch die chinesischen Gattungen aus Beechey's Reise aufgenommen, wie auch die von den Bonin-Inseln); 3. die Beschränkung endemischer Gattungen auf eine einzige Art, den Monotypen der canarischen Inseln entsprechend: ein Verhältniss, welches für den grössten Theil der neuen Gattungen aus Japan gilt, während die übrigen bis jetzt gewöhnlich nur 2 oder höchstens 4—5 Arten zählen, so wie auch einige Monotypen Nordamerika's, Indiens und der europäische Humulus in Japan eine zweite, aber auch nur eine zweite Art besitzen; 4. die sehr grosse Zahl von Holzgewächsen in so hoher Breite, sowohl aus den Holz erzeugenden Familien der gemässigten als der tropischen Zone, aus welcher letztern sich Repräsentanten der Palmen, Pandaneen, Laurineen, Ternstroemiaceen u. a. nebst zahlreichen Bambusen hier zum Theil weiter als in andern Meridianen der nördlichen Hemisphäre nach Norden ver-

breiten; 5. den endemischen Charakter der japanischen Flora, die nicht wie Sibirien mit der europäischen zusammenhängt, sondern nur sehr wenige Arten mit Europa gemein hat. — Der Raum gestattet uns leider nicht, auf die Bestandtheile des Katalogs der Gattungen näher einzugehen: wir beschränken uns daher nur auf die Angabe derjenigen Familien, die nach ihrem Artenreichthum voranstehen, und auf die Bezeichnung einiger charakteristischer Pflanzenformen Japans. Vorherrschende Familien: Synanthereen (124), Gramineen (90), Rosaceen (90), Leguminosen (72), Liliaceen im weitern Sinne (60, darunter 25 Smilaceen), Cyperaceen (48), Labiaten (47), Ranunculaceen (42), Umbelliferen (40), Amentaceen (38), Orchideen (35', besonders aus nordamerikanischen und europäischen Gattungen), Ericeen (36 aus nordamerikanischen Gattungen), Coniferen (30), Urticeen in weiterm Sinne (etwa 30), Cruciferen (30). — Charakteristische Formen (mit Ausschluss mancher tropischer Repräsentanten): Melastomen (4), Zanthoxyleen (6), Aurantiaceen (10), Ternstroemiaceen (19), eine Opuntia, deren Ursprung jedoch zweifelhaft, Magnoliaceen (10), eine Proteacee (Helicia Z.), Laurineen (18), Palmen (4), Musaceen (4 Musae), Scitamineen (7), die Haemadoree Aletris, Dioscoreen (5), 1 Philydrum, Commelyneen (5), Eriocaulon (4), Cycas (1).

Neue japanische Pflanzengattungen haben Zuccarini und v. Siebold in den Abhandlungen der bairischen Akademie beschrieben (Plantarum quas in Japonia collegit de Siebold genera nova. Fasc. 1. l. c. 3. S. 719—749). Verzeichniss dieser Gattungen: Pityrosperma (Ranunculacee mit 3 sp., worunter Actaea japonica Thunb.), Pteridophyllum (Verbindungsglied zwischen Hypecoum und Fumaria), Eucapnos (Diclytra spectabilis DC.), Trochostigma mit 5 sp. (wahrscheinlich Typus einer neuen den Ternstroemiaceen verwandten Familie), Corchoropsis (Tiliacee), Tripetaleia (zweifelhaft zu den Olacineen gestellt), Stephanandra (gleichfalls zweifelhafter Verwandtschaft, wahrscheinlich zu den Rosaceen gehörig), Ceraseidos (apetale Amygdalee), Platycaria (Juglandee), Schizocodon (Polemoniacee), Conandron (mit Ramondia verwandt), Phyllostachys (Bambusee). — Von den in Japan häufigen Bambuseen, deren es dort 15, jedoch selten blühende und daher noch

wenig bekannte Arten geben soll, kommen nach den Verfassern die Bambusstöcke in den Handel, ebenso die sogenannten Pfefferröhre.

Bemerkungen über die Vegetation von Afghanistan, Kaschmir und Tibet entwarf Royle nach den freilich sehr unbedeutenden Sammlungen von Vigne (Travels in Kashmir, Ladak, Iskardo etc. by G. T. Vigne. II Edition. London, 1844. 8. Appendix.); indessen gewinnen diese fragmentarischen Nachrichten an Interesse durch die genaue Bekanntschaft Royle's mit dem botanischen Charakter des Himalajah, durch die Benutzung anderweitiger Quellen und durch den allgemeinen Gang seiner Untersuchung. Er geht nämlich von der Frage aus, wo die nördliche und westliche Grenze der in den indischen Ebenen einheimischen Pflanzen anzunehmen sei. Er hält es für ausgemachte Thatsache, dass die Westgrenze der indischen Flora längs des Indus durch das Solimangebirge gebildet werde, und in der That verlieren sich im Bereich dieser Meridiankette auf der Linie von Kelat nach Peschawer die Einflüsse der Moussons und Sommerregen vollständig, von denen die Vegetation tropischer Gewächse abhängig ist. Beobachtungen über westlichste Standorte indischer Pflanzen verdankt Royle besonders dem Reisenden Falconer, der gegenwärtig sein Nachfolger im botanischen Garten zu Saharunpore ist. Butea frondosa sah dieser noch am Djilum, dem westlichsten der Pendschab-Ströme, die Chenopodeen Nordindiens begleiteten ihn bis Peschawer, oberhalb Attok kehrten am Indus die charakteristischen Gewächse des britischen Himalajah wieder. Eben von Attok aus reichen nach Elphinstone (Caubul p. 130) die tropischen Regen nordwärts bis zum Hindu-Kusch, ohne dass die Hochflächen Afghanistans von ihnen benetzt werden: denn dort bilde Swat deren Westgrenze, wo im Sommer, während es z. B. in Pukkely noch regne, nur einen Monat lang der Himmel bedeckt sei und nur gelegentliche Schauer ergiesse. So können auch die durch die Regenzeit bedingten, zweimaligen Erndten des indischen Jahres westwärts nicht über Jellalabad hinaus erzielt werden (nach Irvine im Journal of As. Soc. of Bengal). Zwischen Jellalabad und Gundamuk auf dem Wege nach Kabul verändern sich daher plötzlich die Entwickelungszeiten

der Vegetation. In Gundamuk, schreibt Burnes, blühten die Weiden Ende Februar, am 11. März zeigte sich als erste Frühlingsblüthe eine wohlriechende Iris und erst am 1. April entfalteten die Aprikosen ihre Knospen, hier war der Weizen erst 3 Zoll über dem Boden, als er in Jellalabad schon geschnitten lag. Fasst man die Erhebung des Bodens über dem Indus und dessen Nebenflüssen ins Auge, so scheint es indessen klar, dass nur in den Thälern die tropischen Vegetationsbedingungen so weit in den fernen Westen hinausreichen. Royle berührt zwar die wichtige Frage nicht, bis zu welcher Höhe die jene Flussthäler von allen Seiten einschränkenden Gebirgsabhänge von tropischen Regen erreicht werden; allein von Kaschmir, einem Thale, welches weit östlich von Peschawer liegt, wissen wir, dass die atmosphärischen Niederschläge des Frühlings zu der Zeit nicht mehr stattfinden, zu welcher in den indischen Ebenen und in den tiefer gelegenen Thälern des Himalajah die nasse Jahreszeit anhebt. So scheinen auch nach allen Beschreibungen die höher gelegenen Gegenden in der Nachbarschaft von Attok und Peschawer dem Mousson nicht unterworfen zu sein. Dadurch wird die Angabe Elphinstone's, dass eine Menge englischer Gewächse in den Gärten von Cohaut gedeihen, erst erklärlich: hier blühten Ende Februar Pflaumenbäume und Pfirsiche, hier grünten Trauerweiden, Platanen und Apfelbäume auf europäischem Wiesenteppich. Durch solche Nachrichten wird es wahrscheinlich, dass das ganze Gebiet westlich und nördlich vom Djilum oder von der Salzkette, von unzähligen Ausläufern des Himalajah und der Solimanberge durchschnitten, mit alleiniger Ausnahme der tiefer gelegenen Flussthäler von allen jenen indischen Gewächsformen frei ist, welche bis zum Fusse dieser Gebirge in zusammenhängender Verbreitung über das Pendschab sich ausdehnen.

Aber eine noch bedeutendere Seite der Frage über die Grenzen der indischen Flora übergeht Royle's Untersuchung mit Stillschweigen. Bisher ist nur von den tropischen Pflanzenformen die Rede gewesen, zu deren Gedeihen die nasse Jahreszeit unerlässlich ist, aber ausser diesen besitzt Indien am Himalajah und im Bereiche des Mousson auch noch jene Gebirgsvegetation, in denen der europäische Typus sich wie-

derholt. Hier erhebt sich die Frage, ob die Arealgrenzen für diese letzteren dieselben sind, wie für jene, mit denen sie freilich in der vordern Kette des britischen Himalajah zum Theil in Gemeinschaft leben, aber ohne in ihrer Vegetationsperiode in gleichem Grade durch tropische Regen bedingt zu sein. Die Kenntniss dieses merkwürdigen Zusammenlebens der Erzeugnisse zweier Klimate, welche wir eben vorzugsweise Royle's frühern Untersuchungen verdanken, hat ihn nicht vermocht, jener Frage seine Aufmerksamkeit zu widmen, ob nicht in andern Gegenden die Wälder der Himalajah-Bäume bestehen, ohne in der Regenzeit tropische Kräuter zu beschatten. Auf diese Dunkelheit hat inzwischen die gleichzeitige Herausgabe von Jacquemont's Tagebuch aus Kaschmir einiges Licht geworfen (Voyage dans l'Inde. Vol. 3. p. 169). Der Reisende beschreibt seinen Uebergang vom Pendschab nach Kaschmir über den Pirpanjol, jenen Himalajah-Pass, welchen Royle früherhin, auf Bernier's Schilderungen fussend, als eine scharfe Vegetationsgrenze der indischen Flora bezeichnet hatte, welche Behauptung er übrigens jetzt selbst ziemlich unverholen zurücknimmt. Beim Hinansteigen verschwanden Granat- und Oelbäume in einer Höhe von 16 bis 1700^{m}, bald darauf auch Pinus longifolia. Dann folgte eine Region von Eichen, Pinus attenuata und Tannen, welche am Nordabhange der Kette noch über die Höhe des Passes (2681^{m}) hinausreichten, jedoch diesseits unter Alpentriften zurückblieben. Die alpine Vegetation zeigte nur lokale Verschiedenheiten vom britischen Himalajah, ihre Frühlingspflanzen standen jetzt, zu Anfang Mai, in Blüthe. An der Nordseite traf Jacquemont also zuerst dieselben Bäume wieder, die er am südlichen Abhang verlassen, und gelangte weiter abwärts, demnach im Bereiche des Kaschmir-Thals, zu Wäldern von Aesculus und zwar von derselben Art, welche im britischen Himalajah einheimisch ist. Durch diese Nachrichten sind die ältern Meinungen über den Pirpanjol, wie sie Royle verbreitete, widerlegt. Allein da das Thal von Kaschmir keine tropische Regen besitzt, so haben wir hierin zugleich den Beweis, dass die Verbreitung der Himalajah-Pflanzen nicht durch die Grenzen des Moussons beschränkt wird. Die tropischen Formen Indiens können in Kaschmir fehlen — und

keine Angabe spricht dafür, dass sie dort vorhanden seien — und doch können die Waldbäume die nämlichen und der Vegetationscharakter im Grossen kann als derselbe erscheinen, wie im britischen Himalajah, ja die grösste Zahl der Arten kann ihnen gemeinschaftlich angehören. Vom Pirpanjol sagen die Einwohner, dass es daselbst beständig regne (p. 225), und so könnte dieser Pass wohl einer der Grenzpunkte sein, bis wohin tropische Formen die bewaldeten Abhänge des Himalajah begleiten. So aufgefasst vereinigen sich alle vorhandenen Thatsachen unter einem allgemeinen Gesichtspunkte, allein bei Weitem reichen sie nicht aus, die absolute Verbreitungssphäre aller indischen Pflanzen zu bestimmen. So wahrscheinlich es auch durch Royle gemacht wird, dass nach Westen dieses Areal nicht über die Mousson-Grenze hinausreicht, so ist uns hingegen die Linie, wo auch nordwärts die Himalajah-Pflanzen aufhören, entweder wie jenseits Kaschmir noch völlig unbekannt, oder nur durch schwankende Zeugnisse angedeutet.

Royle's Angaben über die Flora der afghanischen Hochflächen sind sehr allgemein gehalten, aber sofern Griffith ihr Gewährsmann ist, vervollständigen sie die aus dessen Briefen bekannt gewordenen fragmentarischen Notizen durch den Katalog einer Reihe von afghanischen Gattungen, deren Samen eben von Griffith eingesandt waren. Es sind in der That fast nur europäische Formen, namentlich folgende: Aconitum; Papaver; 5 europäische Cruciferen und Tauscheria; Silene und Arenaria; Ruta und Peganum; Euphorbia und Phyllanthus; mehrere Astragaleen und Caragana; Rosa und Crataegus; Epilobium; Prangos pabularia; mehrere Carduaceen nebst Centaurea und Cichorium; Campanula; Heliotropium und Onosma; Pedicularis, Linaria, Veronica und Verbascum; Hyoscyamus; Samolus; Plantago; Hippophae; Rumex und Polygonum; Blitum; Iris; Tulipa. — Ueber die Kulturgewächse von Kabul handelt Irwine (a. a. O.) ausführlich. Im Herbste werden Weizen, Gerste, Linsen und Erbsen gesäet, liegen den Winter über von der Schneedecke geschützt und werden im Junius geerndtet. Zu den Sommerfrüchten, die wohl in der Regel künstlicher Bewässerung bedürfen, gehören Phaseolus radiatus, Cicer arietinum, Panicum miliaceum und italicum, Mais und Reis: für diese fällt die Saatzeit in den Mai, die

Erndte in die Monate August und September. Ausser den europäischen Gemüsen baut man Solanum melongena und zahlreiche Cucurbitaceen, welche viel Dünger und Wasser bedürfen. Die Wiesen geben reichen Heuertrag und besitzen treffliche Kleearten: eine derselben hat man Trifolium giganteum genannt, auch Medicago sativa ist verbreitet. Berühmt sind die Obstbäume von Kabul: ausser den mittel-europäischen und orientalischen werden die Früchte eines Elaeagnus (Sinjet und Sinjilla) und die Theophrastee Edgeworthia buxifolia erwähnt.

Falconer entdeckte in Kaschmir die Mutterpflanze des Costus der Alten, einer Substanz, welche noch jetzt unter dem Namen Koost oder Koot in Indien als Handelsartikel vorkommt. Die aromatische Wurzel einer neuen, alpinen Carlinee (Aucklandia), welche Falconer genau beschrieben hat, liefert sie (Linnean Transactions. 19. p. 23). Der Letztere hat daselbst (p. 101) auch die Asclepiadeen-Gattung Campelepes aus Peschawer aufgestellt. — Die vermeintliche Fothergilla Falconer's, welche in Kaschmir grosse Gebüsche zusammensetzt und deren Holz nach Vigne Chob-i-pau heisst, ist ein neuer Typus der persischen Parrotia (P. Jacquemontiana Decs.).

Aus dem Hochthale von Astore zwischen Kaschmir und Tibet brachte Vigne folgende Pflanzenformen zurück: Aconitum heterophyllum, Anemone discolor, Podophyllum, Dianthus, Geranium, Epilobium, mehrere Gentianen, Swertien und Ophelia Chirata, Polemonium coeruleum und Dracocephalum Royleanum. Hier findet sich weit über der Baumgrenze die Hochfläche Deosuh, 13000′ hoch gelegen, wo der Erdboden von zwergartigen Weiden und Alpenkräutern begrünt ist. Kahl hingegen dehnt sich der tibetanische Thalweg des Indus aus, wo nur an der Schneegrenze einige Pflanzen fortkommen: hier fand Falconer ein neues Rheum und zwei Arten von Pyrola, wie Royle bemerkt die einzigen Ericeen Tibets. — Vigne's Pflanzen von Iskardo stimmen ziemlich genau mit den ältern Sammlungen aus Kunawur überein: Actaea, einige Cruciferen, Silene Moorcroftiana, Acer microphyllum, Myricaria, Biebersteinia odora, Astragaleen, mehrere Potentillen, Saxifraga stenophylla, Hippophae, Salsola.

Jacquemont's oben erwähntes Reisewerk ist jetzt vollendet und bietet reiche Beiträge zur Kunde Indiens, in pflanzengeographischer Rücksicht besonders zur Flora des britischen und tibetanischen Himalajah (Journal, Vol. 1—3. Paris, 1841. — Vol. 5. Description des collections. ib. 1844. 4. — 2 Vol. Kupfer). Das vortrefflich geführte und unverändert abgedruckte Tagebuch des Reisenden enthält freilich nur in fragmentarischer Form die Eindrücke vom Vegetationscharakter des Himalajah und einzelner Gegenden Indiens: aber in der letzten Abtheilung des Werks sind die seltenern und neuen Pflanzen von Jacquemont's Herbarium in systematischer Ausführung von Cambessèdes und Decaisne abgehandelt und auf 180 Tafeln abgebildet.

In Klein-Tibet drang J. auf dem Wege nach Ladak im Spiti-Thal bis Danker vor, wo er in einer Höhe von fast 17000′ an den Grenzen des vegetativen Lebens die neue Anthemideengattung Allardia, eine Nepeta und eine Urtica antraf. Die Dörfer des Spiti-Thals liegen nach J. in einem höhern Niveau, als Royle früher angegeben, z. B. Nako bei 3658^m und der Getraidebau, auf Hordeum hexastichon und coeleste nebst einem Panicum beschränkt, reicht hier bis 3962^m, im südlichen Himalajah nur bis 3048^m. Holzgewächse sind von diesem Hochthale nicht ausgeschlossen; selbst niedrige Bäume, ein einheimischer Juniperus und cultivirte Pappeln und Weiden kommen vor: aber der Character der Vegetation beruht auf dem auch durch Moorcroft bekannten Gestrüpp, welches aber nicht bloss aus dornigen Astragalen, sondern auch aus Genista, Rosa, Ephedra und Juniperus besteht. — Am genausten bestimmte J. die absolute Höhengrenze der phanerogamischen Vegetation westlich von Bekar, wo er auf zwei nach Tibet führenden Pässen die letzten Pflanzen unter sich zurückliess, auf dem Gantong (5486^m) und Kiubrong (5581^m nach Gerards Messung). Jene Leguminosen-Sträucher der Thäler von Kunawur und Klein-Tibet kamen an den Abhängen dieser Pässe nicht mehr fort, sondern nur einige alpine Kräuter, von denen die letzten am Gantong etwa 2—300^m unter dem Gipfel, also in einem Niveau von 5200^m gesehen wurden: hier wuchsen zwei Potentillen, Corydalis physocarpa, die neue Caryophyllee Periandra

caespitosa (vom Ansehen der Silene acaulis), Allardia und Eritrichium Jacquemontii Decs. (2. p. 309). Weit abwärts traf der Reisende als letzten Strauch eine Rose und wiederum bedeutend tiefer einen Juniperus. Am Kiubrong verschwand die Vegetation ebenfalls 300^m unter dem Pass mit einem Ranunculus, der Corydalis und Ligularia nana: aber einen einzelnen grünen Fleck in der Gesteinwüste, das höchste Erzeugniss des Pflanzenlebens, welches J. wahrgenommen, sah er im Niveau von 5400^m (2. p. 298). Die Schneegrenze schätzte er hier kaum unter 6000^m, so dass zwischen den letzten Gewächsen und dem ewigen Schnee eine nackte Region von etwa 2000′ Höhe mitten inne liegt.

Ueber Kunawur, jenes merkwürdige Uebergangsgebiet zwischen dem britischen Himalajah und Tibet am mittlern Sutledsch, wo der Einfluss des Mousson's auf die Jahreszeiten aufhört und die tibetanische Trockenheit beginnt, treffen Jacquemont's botanische Beobachtungen mit den reichhaltigern Nachrichten Royle's überein. Die Wälder sind ganz unbedeutend, der Graswuchs ist ärmlich und durch die eben bis hieher verbreiteten Traganthsträucher (Astragali) zurück gedrängt, auch die alpine Flora sehr dürftig (2. p. 269). Seine besondere Aufmerksamkeit widmet J. dem auf diesen Theil des Himalajah eingeschränkten Weinbau, der südwärts über die Grenze der tropischen Regen nicht hinausreicht (2. p. 416 u. f.). Obgleich der Weinstock bis zu einer Höhe von 10000′ cultivirt wird, so ist diess doch nur in der Tiefe der Thalschlucht, nicht an den Gebirgsabhängen der Fall. Denn nur dort empfängt er die zur Reife der Trauben erforderlichen, reverberirten Sonnenstrahlen und ist hingegen vor jener Wärmestrahlung geschützt, die den Boden im Gebirge zu sehr abkühlt. Ausserdem ist selbst im Sutledsch-Thale künstliche Bewässerung zu diesem Culturzweige unerlässlich: doch wiewohl die Trauben unter solchen Umständen meist gut zur Reife gelangen, so werden sie doch gewöhnlich an der Sonne ausgetrocknet und zur Bereitung von Rosinen verwendet, weil der Wein sich nicht lange hält, der ohnedies dem Franzosen fast ungeniessbar erschien. Aufwärts findet man den Weinstock bis Nako im Spitithal, abwärts bis zur Mündung der Buspa, da wo der bezeichnete climatische Wendepunct liegt

und wo der Sutledsch die hohen, südlichen Ketten des Himalajah quer durchschneidet.

Die Ketten des südlichen Himalajah, welche der nordindischen Ebene unmittelbar vorliegen, besitzen keine solche Abwechselung des Bodens, dass ihre Vegetation ungeachtet der Vermischung tropischer und europäischer Gewächsformen an Mannigfaltigkeit der Flora in den Alpen gleich käme. Ebene Fläche findet sich fast nirgends, wie auch schon früher bemerkt worden ist, dass die breiten Thäler von Kaschmir und Nepal Ausnahmen vom Character des Gebirgs sind. Auch senkrechte Abstürze fehlen: es sind überall ungeheure, geneigte Ebenen und den Thalschlund füllt der Bergstrom gewöhnlich ganz aus. „Einförmig," sagt Jacquemont (2. p. 130), „wie diese Gestaltung ist die Vegetation, welche den geneigten Boden bedeckt. Die Mannigfaltigkeit der Standörter macht eine Gegend pflanzenreich und hier sind alle Standörter ähnlich." In den obern Regionen sind die Wälder licht und gehören besonders den Thälern an. Betrachtet man einen dieser unermesslichen, fast waldlosen Abhänge aus der Ferne, so sieht man Linien tiefern Grüns die sparsamen Bäche hinabgeleiten, die in weiten Abständen den Berghang bewässern. — Dazwischen erscheint das Grün einförmig fahl: denn dort schwellen weder Wiesen noch Weidetriften, sondern, mit Ausnahme der alpinen Gipfel, herrscht ungleicher und unergiebiger Pflanzenwuchs zwischen Felsblöcken und Gerölle. Es giebt hohe Berge, welche vom Thal bis zum Kamme nur mit diesem Gemisch aus Felsen und Kräutern bedeckt sind. Häufiger ist über solchem Boden ein lichter Wald ausgebreitet, zwischen 6000′ und 7500′ entweder Nadelholz an den südlichen, oder Eichen mit Rhododendron arboreum an den minder warmen Gehängen. Nur am Fusse der Gebirge gedeihen dichte Wälder, denen der Alpen vergleichbar. Die erhabenen Wälder der Coniferenregion in den Alpen sind auf dem Himalajah nicht anzutreffen.

Bei Massuri mass J. die untere Grenze des mit Rhododendron arboreum gemischten Eichenwaldes und bestimmte sie zu 1768^{m} (2. p. 52). Diese Messung nähert sich hinlänglich der Angabe Royle's, der in jener Gegend die Höhe von 5000′ als dasjenige Niveau bezeichnet, wo europäische Wald-

formen an die Stelle der tropischen Bäume treten. Bei der Besteigung des Kedarkanta im Quellengebiet der Jumna bestimmte J. auch die obere Baumgrenze zu 3500^m (2. p. 127). Hier hörte der Tannenwald (Abies sp.) auf und es folgte eine Gesträuchformation von Rhododendron (wahrscheinlich Rh. lepidotum Wall.): wo auch diese verschwindet, bedecken Rasen von Gräsern und Carex den alpinen Boden, unter denen Ranunculaceen am häufigsten hervorspriessen, ferner Iris, Corydalis, Phalangium. Jene Messung der Baumgrenze scheint um so mehr Vertrauen zu verdienen und ein Ausdruck climatischer Bedingungen zu sein, als auf dem Kedarkanta Boden und Neigung des Gipfels den Waldwuchs begünstigten.

Gegen das Ende seiner weiten Züge durch die ostindische Halbinsel macht J. auf eine wichtige Eigenthümlichkeit im Vegetationsgange der östlichen Küste des Gangesgebiets aufmerksam (3. p. 550). — In Bengalen bleibe der Erdboden das ganze Jahr grün, weil die Feuchtigkeit von diesen Ebenen so langsam abfliesse, dass sie sich tief in die trockene Jahreszeit im Boden erhält, und weil auch im Winter dichte Nebel, in den heisstrockenen Frühlingsmonaten vorübergehende Gewitterschauer statt finden. So war, als der Reisende den 5. Mai landete, zu Calcutta (also freilich an der Küste) der Rasen fast ebenso grün, als zur Zeit der stärksten Niederschläge im August. Die baumlose Campagne von Puna in den westlichen Ghauts blieb hingegen 1832 noch im letzten Drittel des Junius vollkommen dürr und verbrannt, wie Steppenboden, die Erdkrume war ohne Spur von Feuchtigkeit und gleichsam glühend in den Sonnenstrahlen. Und doch grünte schon am ersten Julius das ganze Land, auch die nacktesten Felsblöcke hatten sich mit Rasen in wunderbarer Schnelligkeit bedeckt. So viel schärfer ist hier der Character der Passatflora ausgeprägt, als bei Calcutta. Aber die bengalische Küste ist in diesem Betracht eine Anomalie. Im grössten Theile Indiens wird die Vegetation der meisten Pflanzen durch die trockene Jahreszeit länger unterbrochen, als in Europa durch den Winter. Die grossen Stauden, die Zuckerrohrpflanzungen, die Paniceen-Rasen welken und verdorren im November und erst im Junius oder Julius des fol-

genden Jahres erwacht ihr vegetatives Leben auf's Neue. Zu Puna dauerte damals die Regenzeit nur wenig über drei Monate und hörte schon Anfang September auf: aber es drohte auch ein Missjahr, zu wenig Regen war gefallen.

In dem descriptiven Theile des Jacquemont'schen Werks, welcher in der Reihenfolge von de Candolle's System von Cambessèdes bis zum Schluss der Rosaceen und übrigens von Decaisne bearbeit ist, sind neben einer Menge von neuen Arten folgende Gattungen, grösstentheils aus dem Himalajah, aufgestellt: Christolea und Douepea (Cruciferen), Oligomeris (Resedacee), Periandra (s. o.), Anquetilla (Zanthoxylee), Leptopus (neben Phyllanthus), Allardia (s. o.), Melanoseris (Cichoracee), Belenia (Solanee), Dargeria (Scrophularinee), Lasiosiphon (Gnidiae sp. plures), Girardinia (Urticae sp.) und Diplosiphon (eine merkwürdige, epigynisch monocotyledonische Wasserpflanze ohne Bestimmung der natürlichen Verwandtschaft).

Die Fortsetzung der im vor. Jahresb. angezeigten Arbeit Bentham's über indische und afrikanische Leguminosen begreift ungefähr eine Centurie von Genisteen, grösstentheils vom Cap (London Journ. of Botany 3. p. 338—365).

Die neuen Lieferungen von Korthals' Monographieen zur Flora des indischen Archipels (Jahresb. f. 1841) enthalten die Melastomaceen, Eichen und folgende Gattungen: Cratoxylon und Tridesmis, Hippocratea und Salacia, Maranthes; Boschia nov. gen. (Sterculiacee), Omphocarpus n. g. (neben Grewia), Paravinia n. g. und Cleisocratera n. g. (Rubiaceen). — De Vriese beschrieb eine von Junghuhn auf Sumatra entdeckte Casuarina (C. sumatrana J.) in v. d. Hoeven's Tijdschrift (1844. p. 113), ferner einige javanische Pflanzen (das. p. 336—347): neu nur ein Aeschynanthus. — Neue Arbeiten von Hasskarl über vermischte Familen der Javanischen Flora sind theils in derselben Zeitschrift (p. 49—111; p. 178—228), theils in der Regensburger Flora (1844. S. 583 u. f.) publicirt. — Einige neue javanische Moose hat Montagne beschrieben (Lond. Journ. of Bot. 1844. p. 632—34). — Dozy und Molkenboer haben ein Kupferwerk über Laubmoose des indischen Archipels begonnen (Musci frondosi inediti Archipelagi indici Fasc. I. Lugdun. Batav. 1844). Vorläufige

Diagnosen von etwa 75 neuen Arten wurden von ihnen in den Annales des sciences naturelles vorausgeschickt (1844. 2. p. 297—316): darunter die neuen Gattungen Cryptocarpon, Endotrichon und Symphysodon.

Eine für Systematik höchst wichtige, nunmehr abgeschlossene Quelle über die Flora von Java ist das nach Horsfield's Herbarien von Bennett und R. Brown herausgegebene Kupferwerk (Plantae javanicae rariores descriptae iconibusque illustratae. Descriptiones et characteres plurimarum elaboravit J. Bennett, observationes structuram et affinitates praesertim respicientes passim adjecit Rob. Brown. P. 1. Londini, 1838. — P. 2. 1840. — P. 3. 1844). Dieses Werk enthält 45 Tafeln und folgende neue Gattungen: Sclerachne und Polytoca (Gramineen), Hexameria (Orchidee), Cyrtoceras (Asclepiadee), Stylodiscus (Andrachne trifoliata Roxb.), Euchresta (Andira Horsfieldii Lesch.), Mecopus und Phylacium (Leguminosen), Saccopetalum (Anonacee), Lasiolepis (neben Harrisonia Br.), Pterocymbium (Sterculiacee) und mehrere Typen aus andern Ländern, welche in den so reichhaltigen Excursen erläutert werden.

Junghuhn's früher besprochenen Reisetagebücher von Java sind mit neuen Zugaben zwar erst im J. 1845 herausgegeben (Topographische und naturwissenschaftliche Reisen durch Java von F. Junghuhn, herausgegeben von Nees v. Esenbeck. Magdeburg. 8.), aber wir halten es, um uns unmittelbar an den vorigen Jahresbericht anzuschliessen, für passender schon jetzt darüber zu berichten. — Im westlichen Theile der Insel, wie am Gedé, fand der Reisende den Gebirgsrücken weit und breit auf beiden Abhängen mit Rosamala-Wäldern bedeckt, d. h. mit Liquidambar Altingiana Bl., deren Stämme schon aus der Ferne an dem hohen geraden Wuchse und ihrer weissen Farbe zu erkennen sind und ein Dickicht von Scitamineen, Melastomen, Rubus und andern Sträuchern beschatten (S. 165). Ein fetter, rother Boden bedeckte hier fast überall den Trachyt des Gedé. Nach wiederholten Messungen liegt die Region der Rosamala-Wälder zwischen 2000' und 4000' (S. 436): einzeln findet sich dieser auf Westjava beschränkte Baum aufwärts bis 4500', abwärts ungefähr bis 1500'. Er gehört zu den gigantischen Gestalten der Pflan-

zenwelt und erreicht im Durchschnitt eine Höhe von 150': gekappte Stämme massen 12' über der Wurzel 15' im Umfang, bis zur Theilung betrug ihre Länge 90' bis 100' und die Kronen ragten 50—80' hoch darüber empor. Bis an diese Kronen würden Cocos-Palmen kaum hinaufreichen. — Ueber dem Rosamala-Walde folgte am Pang-Gerango weit reicher von Schlinggewächsen (z. B. auch Freycinetien und Calamus) und Parasiten (Orchideen und Farnen) erfüllte Wälder von Laurineen, Kastanien, Eichen, Schima und Fagraea: und an diese schlossen sich wieder die Podocarpen. Aber auch jenseits der Podocarpus-Grenze fehlt hier die Baumform nicht, wie es auf andern Bergen der Fall ist. Auf dem Gipfel des Pang-Gerango selbst, im Niveau von 9200', bilden Thibaudia vulgaris J. und ein noch unbestimmter 30' hoher Dioecist nebst verschiedenen andern Bäumen ein moosreiches Gehölz, welches jedoch nach seinem Wachsthum einer energischen Krummholzbildung anzugehören scheint (S. 452), ungeachtet selbst bis hierher ein schlanker Farnbaum, die 15—20' hohe Cyathea oligocarpa (von 5500'—9200' reichend), gefunden wird (vergl. Jahresber. für 1841. S. 449). Aber vergebens, sagt Junghuhn, wird man auf der ganzen Insel nach dem zweiten Beispiele eines solchen Gipfelwaldes suchen: alle Berge sind weit unter dieser Höhe entweder kahl, indem sie sich selbst mit Laven und Geröllen überschütten, oder mit Grasmatten von Festuca nubigena J. überzogen oder mit geselligen Casuarinen bewachsen. So bestimmte Junghuhn am Vulkan Tjermai (S. 235) die obere Waldgrenze zu 7000', von Podocarpus imbricata Bl. gebildet, worauf die subalpinen Sträucher (vor. Jahresber. S. 412) sogleich folgten: und dies scheint ein durchschnittliches Maass der Waldverbreitung auf der ganzen Insel zu sein. Die wahre klimatische Baumgrenze Java's, wie sie allein auf dem Pang-Gerango erreicht wird und hier durch die Krummholzbildung des Gipfelgehölzes ausgedrückt ist, liegt also allerdings einige Tausend Fuss höher, als die scheinbare, die nur durch örtliche Bodenverhältnisse bedingt wird: und so verbreitet Junghuhn durch seine Besteigung jenes Bergs einiges Licht über die bis dahin fast unerklärliche Anomalie, dass die Baumgrenze auf Java so viel niedriger liegt als am Himalajah und dass dort allgemein die

subalpinen Ericeen-Sträucher mit den nordisch-alpinen Pflanzengattungen (z. B. Ranunculus, Viola, Gentiana) in ein ebenso tiefes Niveau von 7—8000′ herabsteigen. Allein in der That wird die Schwierigkeit, solche Abweichungen zu erklären, durch jene Beobachtungen nicht vollständig gehoben, sondern nur in engere Grenzen eingeschlossen: denn wenn der Pang-Gerango lehrt, dass bei 9200′ der üppigste Wald doch die Stammkrümmungen des Krummholzes nachahmt, so finden wir in Indien noch Tannenhochwald in einem Niveau von mehr als 10000′.

Am Fusse des Schlammvulkans Galungung beschreibt Junghuhn fast undurchdringliche Schilfformationen, wo die sumpfige Fläche von 15′ hohem Sacharum Klaga dicht bedeckt ist, an welchem sich ein Equisetum und Epidendren hinaufwinden. Ueber solchen Sümpfen beginnt am Abhange des Bergs der Urwald von Urticeen und Magnoliaceen mit allen jenen Nebenbestandtheilen, wodurch die Aufgabe, tropische Waldnatur zu schildern, den Anschein des Unermesslichen erhält, wiewohl doch nicht danach sollte gestrebt werden, ihrem Reichthume in Worten und im Ausdrucke gleichzukommen, sondern nur die Unterschiede ihrer Entfaltungsweise und deren Bedingungen aufzufassen.

So wie die Rosamala-Wälder in Westjava die Physiognomie der Gebirge bestimmen, so weit sie sie bedecken, so im östlichen Theil der Insel die Waldregionen von Casuarina equisetifolia, welche jedoch erst im Niveau von 4000′ beginnen und daher, wiewohl höher als andere Baumformen ansteigend, doch auf den engern Raum einzelner Hochpunkte eingeschränkt sind. Westlich vom Merapi, einem Berge, wo sie fast ausgerottet sind, findet man von Casuarinen nirgends eine Spur, während sie keinem der ostwärts von dort sich erhebenden Gipfeln zu fehlen scheinen (S. 372).

Ueber die Höhengrenze einiger Kulturzweige auf Java finden wir bei Junghuhn folgende Angaben. Kaffee könne wahrscheinlich bis zum Niveau von 5000′ gebaut werden, bis jetzt aber reichen die Pflanzungen gewöhnlich nur bis 3000′ oder 4000′ (S. 234). Artocarpus integrifolia und Arenga saccharifera — 3000′, Duris zibethinus — 2000′ (S. 419).

Zwei Landschaftszeichnungen von Manila bei v. Kittlitz

(Taf. 23. 24) sind zwar, wie alle übrigen, höchst charaktervoll, entbehren aber hinlänglicher botanischer Erläuterung. — Algen von den Philippinen hat nach Cuming's Sammlungen Montagne bearbeitet (Lond. Journ. of Bot. 1844. p. 658 bis 662).

III. Afrika.

Von den botanischen Untersuchungen der Franzosen in Algerien sind wiederum nur erst wenige Notizen bekannt geworden. Auf dem kleinen Atlas hat Durieu bei Blidah ausgedehnte Cederwälder angetroffen (Comptes rendus V. 18). Bis zum Niveau von 7—800^{m} war der Gebirgsabhang bewohnt und der Boden kultivirt, dann begannen Eichen sich unter die Obstbäume zu mischen und bald zeigten sich einzelne, majestätische Cedern von 40 Meter Höhe. Doch nur am südlichen Abhange gelangte der Reisende in zusammenhängende Wälder dieses Baums, welche von den Einwohnern alljährlich verwüstet werden, aber nicht, wie am Libanon, ihrem Untergange entgegengehen, sondern sich leicht wieder zu erzeugen scheinen. Bei Maskara fand Durieu Callitris quadrivalvis häufig, deren Menge von hier aus in südlicher Richtung zunimmt (Comtes rendus V. 19). — Einige neue, zum Theil auf trockenem Boden lebende Isoetes-Arten von Algerien beschrieb Bory de St. Vincent (das. Vol. 18).

Auf Russegger's Reisen ist es geeignet jetzt zurückzukommen (Jahresber. für 1842. S. 395), nachdem dessen Werk ziemlich weit vorgeschritten und die klimatischen und Bodenverhältnisse Egyptens und Nubiens anschaulicher und selbstständiger, als in dem ersten vom Orient handelnden Bande der Fall war, darzulegen begonnen hat (Reisen in Europa, Asien und Afrika. Bd. 2. Stuttgart, 1843—45: erschienen waren 1844 von diesem Bande Th. 1, Egypten und Nubien und das erste Heft von Th. 2 Ost-Sudan begreifend). — Unter-Egypten bis Kairo hat mittelländisches Klima, einen regnigten Winter (2. S. 263) und heitern Sommer. Bei Kairo betritt man die regenlose Zone Nordafrika's. Für Kairo ergeben sich nach Clot Bey aus fünfjährigem Durchschnitt jährlich 12 Regentage mit 0,034^{m} Regen. Die Regenlosigkeit hängt sowohl in Ober-Egypten (Kairo bis Nubien) als in der

Sahara von perennirenden Nordwinden ab: Egypten ist also klimatisch ein Theil der Sahara.

Der in Folge der tropischen Regenzeit eintretende hohe Nilstand dauert von Juni bis Ende September (1. S. 229). In die Monate Oktober und November fällt die Saatzeit der Cerealien auf den durch Kanäle künstlich überschwemmt gewesenen Grundstücken, die Erndte in den Februar und März: worauf je nach der Fruchtart noch eine zweite Saat im April gesäet und unmittelbar vor der Ueberschwemmung geerndtet werden kann: auf andern Aeckern kann man erst im December und Januar säen, und nur einmal im Mai erndten. Uebersicht der wichtigsten Kulturzweige nach der gewöhnlichen Saat- und Erndtezeit geordnet:

	Saat.	Erndte.
Januar.	Bohnen. [Cerealien]	Zuckerrohr.
Februar.	Reis; Mais.	Gerste, Melonen.
März.	Baumwolle.	Cerealien, Mais.
April.	(Cerealien).	
Mai.		Feigen, Datteln, Trauben; [Cerealien].
Juni.		Bohnen; (Cerealien).
Juli.		Baumwolle.
September.		Orangen, Oliven; Reis.
Oktober.	Cerealien.	Reis.
November.	Cerealien.	Mais.
December.	[Cerealien].	

In der durch die dauernden Polarströmungen regenlosen Zone Nordafrika's ist bei grossen täglichen Temperatur-Differenzen Thaubildung nicht ganz ausgeschlossen, die vielmehr sehr reichlich im untern Nilthale stattfindet, Ober-Egypten nicht fremd ist und auch die Oasen zu befruchten scheint. In der nubischen Wüste dagegen sah Russegger keinen Thau: aber in der libyschen sei er häufig (2. S. 253). Die westlich von Egypten gelegenen Oasen erhalten übrigens nach Russegger ihr Grundwasser vom Nil, das über Thonschichten seitwärts zu ihnen hinabgleite (S. 271). Sie bilden nämlich ein Quellen führendes, tiefer als der Nil eingeschnittenes und diesem Strome paralleles Thal. Die übrigen Oasen der Sahara sollen nur durch Thaubildung entstanden sein. Borgu,

Darfur und Kordofan sind jedoch in diesem Sinne keine Oasen, sondern Savannen, die schon im Regenklima liegen (S. 283).

Die tropischen Regen reichen in den meisten Jahren bis höchstens zum 18° N. Br. (1. S. 224), d. h. 2 Grade nördlich von Chartum, dem Punkte, wo beide Nilarme zusammenfliessen. Die Niederschläge fallen dort in den Sommer und entsprechen den zu dieser Zeit wehenden Südwinden, welche unter 15° N. Br. vom April bis September herrschen und sechsmonatlich mit den Nordwinden abwechseln. Der Nordrand dieser Passatzone, welche im Süden der Wüste oder Sudan Savannen hervorbringt, ist übrigens nicht scharf bestimmt: eine kürzere Regenzeit kann über 18° N. Br. hinaus wohl einmal eintreten, so oft die Südwinde so weit herüberwehen. Es ist jedoch mit diesen allgemeinen, Regen bringenden Südwinden nicht der aus gleicher Richtung wehende, aber trockene Chamsin der Wüste selbst zu verwechseln, den Russegger für eine örtliche und elektrische Erscheinung erklärt. Auch zwischen 16 und 18° N. Br. ist die Regenzeit noch unregelmässig und in manchen Jahren abgekürzt: bei Chartum dauert sie bereits 5 Monate. Als Nordrand der tropischen Regenzone in ganz Afrika nimmt Russegger folgende durchschnittliche Werthe an: 21° N. Br. am rothen Meer, 18° am Nil, 16° nördlich vom Tschad (nach Denham), 20° in Senegambien (2. S. 546). — Ueber beträchtliche, tägliche Temperaturunterschiede zwischen Nacht und Tag führt er auch innerhalb der Regenzone Klage: worin, wenn es sich allgemeiner bestätigt, eine charakteristische Eigenthümlichkeit des tropischen Afrika liegen würde.

Ganz Nubien ist südwärts bis zum 18° N. Br. mit Ausnahme des Nilthals und der Küste, wie Egypten, Fels- und Sandwüste. Die Höhenzüge reichen hier kaum 1000′ über die Ebene und steigen nur an der Küste bis 4000′, im Dschebel Olba nach Wellsted bis 8000′ an. Die Küste des rothen Meeres ist nicht regenlos, sondern an der nubischen Seite erstrecken sich die mit Südwest-Mousson fallenden Sommerregen bis fast zu der Breite, wo die Wendekreis-Winterregen (wie in Unter-Egypten) beginnen. Am Nordrande der vollen Regenzeit liegt Suakim (19° N. Br.): hier tritt sie jedoch

schon sechs Wochen später (Mitte Juli) ein, als unter 17° und in demselben Maasse verspäten und verkürzen sich die Sommerregen bis zum 21° N. Br., von welcher Breite aus nordwärts die Winterregen beginnen. Obgleich das hohe Meer nördlich von Suakim das ganze Jahr hindurch von nördlichen Winden bewegt wird, so fehlen dennoch der afrikanischen Küste des arabischen Golfs nirgends feuchte Luftströmungen. Hieraus erklärt es sich, dass die ganze Gestadelinie Nubiens etwas Weide und Baumwuchs besitzt, da doch das Innere des Landes selbst von Oasen leer ist. Auf der über 50 Stunden langen Wüstenreise von Korosko nach El Muchaireff, die gewöhnlich, um die grosse Nilkrümmung abzuschneiden, unternommen wird, traf Russegger nur ein einziges Mal in der Mitte des Weges brackisches Wasser.

Der Nil verlässt die Zone der tropischen Regen beim Einfluss des Atbara und berührt sie in seiner Krümmung bei Dongola noch einmal wieder auf einer kurzen Strecke. Südlich von der Mündung des Atbara beginnen Savannen mit tropischen Wäldern abzuwechseln und so bleibt es durch ganz Sudan: Wüsten giebt es nun, ausser wo der Boden felsig, nicht mehr, sie gehen allmählig in Savannen über (Bd. 2. S. 525). Die Savannen sind in der Regenzeit mit dichtem Grase bewachsen, in den übrigen Monaten gleichen sie einem dürren Stoppelfeld. Die Wälder bestehen aus Mimosen und drängen sich längs der Stromufer, wie in Guiana, zusammen. An den Flüssen geht auch das Regenland weiter nordwärts, daher fern von ihnen auch jenseits des 18ten Grades Wüstenbuchten in die Savanne eingreifen.

Im ganzen Nilgebiete bis mindestens zum 10ten Grade südwärts existirt westlich von Abyssinien keine terrassenförmige Erhebung des Bodens, sondern nur unermessliche Ebenen. Die Terrassen von Sennaar, Fazokl und dergleichen sind geographische Ueberschätzungen (2. S. 539). Nach Russegger's Barometermessungen liegen über dem mittelländischen Meere: Assuan (Syene) = 342′ Par.: Korosko = 450′; Abuhammed = 963′; El Muchaireff = 1331′; Chartum = 1431′; Torra am weissen Nil = 1595′; Eleis (13°) = 1667′; und die Hauptstadt von Kordofan, El Obeehd = 2018′.

Die Nordgrenze der Verbreitung von Adansonia fand Russegger in den Savannen von Kordofan unter dem 14° N. Br.

An der Küste Adel, auf dem Wege von Tajura nach dem Fusse der südabyssinischen Alpen, war nach dem Reisebericht von Harris (the highlands of Aethiopia. London, 1844. 1. p. 412) im Juni, d. h. vor Beginn der Regenzeit das ganze Land wüst und fast wasserlos, auch ohne jegliche Bodenkultur: mit den anbrechenden Niederschlägen ward es stürmisch und ungesund, eine der unnahbarsten Flächen Afrika's. Die Flora erschien ungemein arm: von Holzgewächsen besass sie Mimosensträucher und die Capparidee Cadaba indica; in der Folge wurden auch einzelne Palmen, Cucifera thebaica und was unter dem 11° N. Br. auffällt, auch Phoenix angetroffen. Uebrigens zeigten sich zu Ende der trockenen Jahreszeit nur einige Cappárideen und Malvaceen: von andern Pflanzengruppen der Steppe nur einzelne Formen, als Stapelia, Pergularia und einige fleischige Euphorbien. Erst am Flusse Hawasch wurde die Vegetation geselliger durch Gestäuchformationen von Tamarix oder von Balsamodendron Myrrha mit einzelnen Capparideen-Bäumen (1. p. 416). Am Fusse der abyssinischen Hochgebirge wurde zuletzt noch Aloe soccotorina bemerkt und bald darauf begann Tamarindus indica, womit die öde Steppe überwunden war.

Ueber Balsamodendron Myrrha hielt Harris einen Vortrag in der Linnean Society (Ann. nat. hist. 13. p. 220). Dieser wichtige Strauch heisst bei den Danakil, den Bewohnern der Küste Adel, Kurbeta. Die Myrrhe (Hofali) ist der an der Luft eintrocknende, milchige Saft, der aus jeder Wunde ausfliesst: im Januar, zur Zeit wo die Knospen sich entfalten, und im März, wenn die Früchte reif sind, pflegt man ihn zu sammeln. — Balsamodendron Opobalsamum wächst an der gegenüberliegenden, arabischen Küste, bei Aden. — Die Frankincense-Bäume der Gebirge am Cap Guardafui sind botanisch noch nicht bestimmt.

Harris' botanische Nachrichten über Schoa sind ganz ungenügend (the highlands etc. 2. p. 395 u. f.). Die Pinus Nordabyssiniens wird in Schoa durch den Det ersetzt, einen Juniperus von 160′ Höhe und 4—5′ Stammdurchmesser und vom Wuchse einer Cypresse. Ausserdem werden als Waldbäume

genannt: Taxus (Sigba), Ficus (Schoala) und F. Sycomorus (Worka); auch sei um Ankober Rüppel's Lobeliaceenbaum Rhynchopetalum montanum (Jibera) häufig, dessen Stamm, 15 hoch, eine Krone grosser Blätter trägt. Sträucher: eine Erica (Asta) und allgemein verbreitet Polygonum frutescens (Umboatoo). Celastrus edulis (Choat) wird allgemein kultivirt und mit dem Thee in Wirkung und Geschmack verglichen (2. p. 423).

Wichtiger sind die meteorologischen Beobachtungen, welche Harris vom August bis December 1841 und vom Januar bis Juli 1842 in der Hauptstadt von Schoa, Ankober, anstellte. Dieser Ort liegt unter 9° 35′ N. Br., in einer Meereshöhe von 8200′, auf offener Kulturfläche. Die klimatischen Werthe sind folgende:

	Mittlere Wärme.	Zahl der Regentage.	Windesrichtung.
Januar.	11°,1 C.	0	Oestlich.
Februar.	12°,5 -	7	Oestlich u. südl.
März.	14° -	4	Oestlich.
April.	12°,9 -	14 (Stürme?)	Oestlich.
Mai.	15°,4 -	4	Oestlich.
Juni.	16°,7 -	8	Oestlich.
Juli.	14°,5 -	28 } Regenzeit.	Veränderlich.
August.	13°,2 -	26 } Regenzeit.	Veränderlich.
September.	13° -	13 } Regenzeit.	Nördl. u. östlich.
Oktober.	11°,2 -	4	Nördl. u. östlich.
November.	11° -	4	Nördl. u. östlich.
December.	11° -	0	Oestlich.

Mittl. Temp. = 13°,1 C. Maximum = 20°,6 C. Minimum = 5° C.

In Kooloo (4° N. Br.), südwärts von Enarea, an den Grenzen der pygmäischen Doko-Neger, dauert nach Mittheilungen der Eingebornen die Regenzeit vom Mai bis zum Februar mit seltenen Unterbrechungen (3. p. 61). Nordwestlich davon, unter dem 5ten Grade N. Br. soll das Reich Susa hoch in der Fortsetzung der abyssinischen Alpen liegen und, wie Schoa, nur 3 Monate Regenzeit besitzen: dort sei es aber kalter, die Berge schienen den Himmel zu berühren und wä-

ren mit ewigem Schnee bedeckt. Dies ist dieselbe Gegend, in welche Bruce die Quellen des weissen Nil verlegt.

Hochstetter hat neue Gräser aus Nubien und Abyssinien nach Kotschy's und Schimper's Herbarien beschrieben und neben kritischen Bemerkungen über die Arbeiten Raffeneau's, Endlicher's und über seine eigenen auf diesem Florengebiet wiederum folgende neue afrikanische Gattungen aufgestellt (Regensb. Flora 1844): Chasmanthera, Menispermee aus Abyssinien; Paulo-Wilhelmia, Dombeyacee aus Nubien; ferner aus Abyssinien die Umbelliferen Agrocharis, Haplosciadium und Gymnosciadium; die Solanee Discopodium; die Irideen Hymenostigma und Acidanthera; die Liliacee Clinostylis. — Notizen über einige abyssinische Pflanzen schrieb Fresenius (Bot. Zeitung 1844. S. 353 — 357). — Eine Bearbeitung von Kotschy's Sammlungen aus Afrika hat Fenzl angekündigt und bei diesem Anlass eine Reihe neuer Formen, jedoch ohne Beschreibung, aufgezählt (Regensb. Flora 1844. S. 309—312).

Eine schätzbare Uebersicht der von Krauss in den südlichsten Gegenden der Capcolonie und in Natal gesammelten Pflanzen ist nebst Reisebericht und pflanzengeographischer Einleitung vom Reisenden selbst publicirt worden (Regensb. Flora 1844 — 46). — Genau beschreibt er die grossen, nur im Verhältniss zur ganzen Colonie auf ein enges Areal beschränkten Hochwälder, die zwischen dem Gauritz und Krommerivier und am Fusse der Onteniqua-Berge längs der Südküste sich erstrecken. Hiernach ist Drège's Darstellung bei E. Meyer von dem allgemein dürftigen Waldcharakter des Caps nicht völlig genau: wenigstens in diesem Distrikte findet sich eine Menge Bauholz in geschlossenem Waldbestande, welchen Krauss als undurchdringliches Dickicht bezeichnet. Er erwähnt Riesenstämme von Podocarpus, welche vier Männer nicht umspannen können, ferner Crocoxylon excelsum (Safranhout), Ocotea bullata (Stinkhout), Curtisia faginea (Hassagaihout), Elaeodendron capense: Bäume, welche ihre dicht belaubten, mächtigen Kronen hoch über das niedrige Gehölz erheben und von zahlreichen Schlingpflanzen umschlungen sind. Unterholz z. B. Burchellia, Gardenia, Canthium, Plectronia, Tecoma, Grewia, Sparmannia, Rubus; Lianen: Cissus, Clematis, Cynoctonum, Secamone; Farnkräuter im

tiefen Schatten. Nach langem Ansteigen und mühsamem Durcharbeiten durch das Chaos von Gebüschen gelangt man endlich in einen lichtern Wald, die Bäume werden kleiner und nun ist bald ihre Grenze erreicht, wo Gesträuche von Synanthereen, Thymeleen, Bruniaceen, Proteaceen und Ericeen folgen.

Krauss bestätigt, dass der Camtos-Rivier eine deutliche Vegetationsscheide sei. Dieser Fluss bilde die Grenze zwischen der Flora des Caps und des Kaffernlandes: denn schon von hier aus heben gewisse Typen des tropischen Natal an, während die Proteen, Eriken, Selagineen u. a. zurücktreten. Die Gesträuchformationen an der Algoa-Bay sind höher und dichter, als in den westlichen Distrikten: grossen Pachydermen dienen sie zum Versteck. Charakteristische Gewächsformen: Celastrineen, Euphorbia canariensis, Strelitzia, Zamia, Tamus, Pelargonium u. a. — Dieser denkwürdige Unterschied zwischen den östlichen und westlichen Provinzen der Cap-Colonie, welchen auch Bunbury (London Journ. of Bot. 1844. p. 230—263) aufs Neue darstellt und genauer ausführt, ist bei Weitem nicht so einfach zu erklären, wie die tropischen Eigenthümlichkeiten der Flora von Natal. Bei Grahamstown in Albany fand Bunbury nur 13 Pflanzen in der reichen Umgegend, welche auch am Cap vorkommen. Eriken und Proteaceen sind selten, baumartige Euphorbien allgemein und die Restiaceen durch Gräser ersetzt. Am grossen Fischflusse erstrecken sich die wildesten Gesträuchdickichte mit baumartigen Euphorbien, Strelitzia und Zamia horrida, undurchdringlicher und der dornigen Hölzer wegen unzugänglicher, als brasilianischer Urwald, nur der Wohnsitz grosser Pachydermen und auflauernder Grenzräuber vom Kafferustamm. Tropische Pflanzenfamilien, welche am Cap nur einzelne Arten besitzen, werden in Albany mannigfaltiger: namentlich Acanthaceen, Apocyneen, Bignoniaceen, Rubiaceen, Cappărideen. Durch alle diese und ähnliche Thatsachen ist offenbar eine Annäherung an die Flora von Natal ausgedrückt, wenn auch noch keineswegs in dem Grade, wie beide Reisende annehmen, dass nämlich die Vegetation Albanys und Natals allmählig in einander übergehe. Dies bleibt, so lange die zwischenliegenden Distrikte des Kaffernlandes noch so wenig bekannt sind, hypothetisch und ist nach klimatischen Gesetzen

höchst unwahrscheinlich. Eine Gleichheit gewisser Familien und Formen ist noch keine Gleichheit der Arten und ihrer Verbindung zu Formationen. Aber allerdings ist die Zunahme tropischer Formen in Albany noch räthselhafter, als der Gegensatz zwischen Albany und dem Westen der Colonie in den Arten überhaupt. Um den letztern zu erklären, erinnert man sich der engen Verbreitungsbezirke der Cappflanzen: die tropischen Formen weisen auf klimatische Einflüsse hin, die nicht vorhanden sind. Denn Albany ist vielmehr ungewöhnlich trocken im Verhältniss zu andern Gegenden der Colonie, die Distrikte am Gariep ausgenommen. Regen, sagt Bunbury (p. 247), ist selten und ungewiss, wann Niederschläge eintreten, was nur bei südlichen und südöstlichen Seewinden der Fall ist. Das Klima wird zwar für sehr gesund gehalten, ist jedoch grossen und plötzlichen Wechseln der Temperatur unterworfen, mit stürmischen und trockenen Winden aus West und Nord. Also keine Spuren zeigt Albany von jener periodischen Regenzeit, welche zu Port Natal, als dem südlichsten Punkte (30° S. Br.) regelmässig tropischer Jahreszeiten, den Passatcharakter der Flora bedingt: und doch ist in einem so trocknen Klima die Bildungsweise der Pflanzen der der Passatfloren ähnlicher, als am Cap, wo der Winter regelmässigere Niederschläge hat, fast wie in Südeuropa. In Albany haben wir demnach eine jener pflanzengeographischen Thatsachen anzuerkennen, wo selbst ein tropischer Bestandtheil der Vegetation nicht allein von klimatischen Bedingungen, sondern von historischen oder geologischen Ereignissen abhängig erscheint.

Natal ist nach Krauss wohlbewässert durch zahlreiche Flüsse, die in der bis gegen 10000′ hohen Küstenkette Quathlamba entspringen und das Gestadeland der neuen Colonie in jeder Richtung durchschneiden. Die Vegetation erwacht im September und erreicht während der Monate October, November und December, den atmosphärischen Niederschlägen folgend, die vollste Pracht. Das Thermometer schwankt in dieser nassen Jahreszeit zwischen 19° und 31° C. Schon im Januar tritt rasch der Stillstand im Pflanzenleben ein, bald erscheinen die Grasfluren düster gelb, die Wälder blüthenlos, einförmig grün. Regen fallen in den Monaten Januar bis

März nur selten, die Luft ist heiss und drückend, die Wärme zwischen 26° und 32°,5 C. Ebenso sollen auch die beiden folgenden Monate sich verhalten, welche Krauss in Natal nicht erlebte. Juli und August sind schön, bei Tage warm (bis 31°), Morgens und Abends kühl: doch nur selten fällt das Thermometer bis 15° C. Erst im September beginnt eine veränderliche, windig unfreundliche Zeit: die Vorboten der Regen. Nach diesen Angaben ist der Verlauf der Jahreszeiten ähnlich wie in Ostindien, nur dass die dreimonatliche Regenzeit in den Frühling der südlichen Hemisphäre, d. h. drei Monate später als hier eintritt. — Uebersicht der vorherrschenden Pflanzenformationen:

1. Küsten- oder Waldregion.

a. Rhizophoren-Wälder im Schlamm zwischen Ebbe und Fluth (Mengerhout der Colonisten). Bruguiera gymnorrhiza, Rhizophora mucronata, Avicennia tomentosa.

b. Dichter, tropischer Mischwald, nur auf den Elephanten- und Büffel-Pfaden zu betreten. Unter den Bäumen finden sich mehrere der neuen Gattungen, welche Hochstetter publicirt hat: nebst Ficus, Tabernaemontana, Zygia, Milletia, Phoenix reclinata u. a. Unterholz, Lianen und übrige Bestandtheile tropischer Wälder sind reich ausgebildet.

c. Grasfluren mit mannigfaltigen Gesträuchen. — Musa.

2. Hügelregion mit schönem Weideland, wodurch die Blüthe der Colonie bedingt ist. Gehölze sind von Acacien gebildet. Aloe nnd hochstämmige Euphorbien erinnern an die Karro's. Das hohe, nährende Gras, namentlich aus Andropogineen bestehend, ist von zahlreichen Stauden durchwachsen, vorzugsweise von tropischen Leguminosenformen, Scrophularineen, Labiaten, Acanthaceen und von Gnidia Kraussiana.

3. Gebirgsregion. Ueber jenen reichen Grasfluren folgt ein Waldgürtel von Podocarpus mit zahlreichen Farnkräutern und darüber breiten wieder Bergwiesen von Cyperaceen mit Orchideen, Ixien, Hypoxis und Watsonia sich aus. Hier finden sich die meisten Repräsentanten capensischer Pflanzenformen: allein überhaupt sind in Natal doch nur 2 Proteaceen, 1 Aspalathus, 2 Geraniaceen, 1 Muraltia, 1 Maternia, 1 Barosma gefunden und von Eriken, Phylica, Selago, Oxalis, Zygophylleen u. a. noch keine Art.

Die Uebersicht von Krauss' Herbarien enthält die Diagnosen vieler neuer Arten von Natal und einiger aus der Cap-Colonie: publicirt unter der Autorität derjenigen, welche dem Reisenden die Sammlung bearbeitet haben. Darunter sind folgende Gattungen neu aufgestellt: von Bischoff die Podostemee Sphaerothylax, von Meissner die Rubiacee Bunburya, von C. H. Schultz die Helichrysee Manopappus und die Arctotidee Antrospermum. — Neue Farne vom Cap und Natal hat Kunze beschrieben (Linnaea, 1844. p. 113–124).

Bojer hat seine Beschreibungen neuer Pflanzenarten aus Mauritius und Madagaskar fortgesetzt (Treizième rapport de la soc. de St. Maurice): dies Mal sind Anonaceen, Menispermeen, Capparideen und Leguminosen darunter. — Gardner berichtet brieflich über einige Excursionen auf Mauritius (London Journ. of Bot. 1844. p. 481—485).

IV. Inseln des atlantischen Meers.

Eine ausführliche Flora der azorischen Inseln hat Seubert herausgegeben, wodurch seine frühere, in diesem Archiv enthaltene Arbeit auf erwünschte Weise erläutert und zur systematischen Vollendung geführt ist (Flora azorica. Bonnae, 1844. 4.). Unter etwa 400 azorischen Pflanzen, welche zum Material dienten, sind 50 sp. endemisch, 23 sp. gehören zugleich dem canarischen Archipel an, 5 sp. dem afrikanischen, 6 sp. dem amerikanischen Continent, die übrigen finden sich auch in Europa. Unter den endemischen Arten sind 7 Synanthereen, ebenso viel Cyperaceen, 5 Gramineen. — Watson hat unmittelbar nach dem Erscheinen der Flora azorica auch seinerseits ein Verzeichniss der von ihm auf den Azoren gesammelten Pflanzen bekannt gemacht (Lond. Journ. of Botany. 1844. p. 582—617) und dadurch die Zahl der von diesen Inseln bis jetzt publicirten Phanerogamen etwa um 60 sp. erhöht. Da die südeuropäischen Pflanzen, welche dort gefunden sind, weniger Interesse darbieten, so beschränken wir uns auf seine Beiträge zur Kenntniss der endemischen Flora. Von Seubert'schen Arten dieser Kategorie hat er eingezogen: Plantago azorica Hochst. als Varietät von P. lanceolata und Juncus lucidus Hochst. als Synonym von J. tenuis W.; ferner Luzula purpureosplendens S. nach einem ältern Syn. L. pur-

purea Watson. und Bellis azorica als eigene Gattung Seubertia benannt; endlich 5 neue endemische Formen beschrieben: Hypericum decipiens (H. perforatum S.?), Petroselinum trifoliatum, Campanula Vidalii, Myosotis azorica und Euphrasia azorica (E. grandiflora Hochst.?). Vaccinium cylindraceum Sm. scheint ihm von V. maderense Lk. verschieden, Erica azorica Hochst. dagegen nur Var. von E. scoparia. Als interessante Entdeckungen von Pflanzen Madera's und anderer Nachbarfloren auf den Azoren sind zu bezeichnen: Melanoselinum decipiens Hoffm., Tolpis macrorrhiza DC., Mirabilis divaricata Lour. und Persea indica Spr.

Von Webb's und Berthelot's Werk über die canarischen Inseln liegen 75 Lieferungen vor. Hiermit reicht der systematische Theil bis zu den Synanthereen.

Einige Nachrichten über die Ceder des Bermuda-Archipels sind von Reid mitgetheilt (Lond. Journ. of Bot. 1844. p. 266 und 1843. t. 1). Die Einwohner halten diese Conifere (Juniperus Bermudiana) irrthümlich der virginischen Ceder (J. virginiana) gleich. Schon das Klima dieser Inseln ist von dem der gegenüberliegenden Küste des amerikanischen Continents sehr verschieden, indem auf den Bermuda's das Wasser niemals gefriert. Die herrlichsten Orangen werden dort gezogen, durch eben jene Cederwälder, von welchen alle unkultivirten Gegenden bedeckt sind, vor den atlantischen Winden geschützt. Der Baum führt auch den Namen Bleistift-Ceder (Pencilcedar), wiewohl dessen Holz zur Fabrication der Bleistifte in England gegenwärtig nicht benutzt zu werden scheint. Als Schiffsbauholz ist es sehr geschätzt. Reid meint, dass die Bermuda-Ceder im heissen Klima Westindiens nicht fortkomme; allein auf den Gebirgen Jamaica's ist sie häufig.

V. Amerika.

Die auf ihrer Entdeckungsreise an der arktischen Küste Amerika's von Simpson und Dease gesammelten Pflanzen hat Sir W. Hooker benannt (Narrative of the discoveries on the North Coast of America by Th. Simpson. London, 1843. 8. Appendix.). Dieselben Pflanzen waren jedoch schon von Richardson auf Franklin's Reise in gleicher Gegend gefunden und in Hooker's Flora des britischen Amerika aufge-

nommen: mit einziger Ausnahme von Salix nivalis Hook., welche, von Drummond in den Rocky Mountains entdeckt, auch an der Küste unter 71° N. Br. westlich vom Mackenzie vorkommt.

Eine Uferlandschaft von Unalaschka bei v. Kittlitz (Taf. 4) stellt üppigen Graswuchs dar, wo mit mächtigen Cyperaceen Rasen verschiedene subalpine Stauden in hochwüchsigen Krautdickichten wechseln, z. B. von Aconitum, Heracleum, Epilobium und besonders von Lupinus. Auch die Zwergsträucher der alpinen Region, Salices und Rhododendron Kamtschaticum, reichen auf diesen jenseits der Baumgrenze gelegenen Inseln bis in die Nähe des Meeres. Hierzu können als Gegenstück zwei Ansichten der Insel Sitcha gelten (Taf. 2. 3), deren Wälder sie darstellen. Sie geben ein deutliches Bild von dem aus der canadischen Lärche (Pinus canadensis) und einer Tannenart (P. Mertensiana) gemischten Baumschlage, von dem Wuchse des Panax horridum, dessen handförmig gelapptes Laub bald auf niedrigen Gestrüpprasen bald auf strauchartigen Stämmen sich an einander drängt, von den Vaccinien und Rubus, welche das Unterholz bilden, und von andern Gewächsformen, die aus Bongard's Skizze bekannt sind.

Von Torrey's und Asa Gray's Flora of North America erschien nach zweijähriger Unterbrechung 1843 die dritte Abtheilung des zweiten Bandes, welche die Synanthereen zum Schluss führt. — Die nordamerikanischen Equiseten und Charen hat A. Braun bearbeitet (Silliman Journ. of science. Vol. 46). — Mac Nab las der Edinburger botanischen Gesellschaft ein am Hudson geführtes botanisches Journal vor (Ann. nat. hist. 14. p. 223—225).

Asa Gray setzte den Bericht über seine botanische Reise in den südlichen Alleghanni's fort (Lond. Journ. of Bot. 1844. p. 230—242). Rhododendron catawbiense bildet auf dem 6000' hohen Gipfel des Roan in Tennessee eine pflanzenreiche, subalpine Gesträuchformation, deren Rasen aus Carex pensylvanica und andern Arten dieser Gattung nebst Aira flexuosa und Juncus tenuis besteht. Unter den Stauden werden Lilium, Veratrum, Potentilla, Geum, einige Ranunculaceen, Umbelliferen, Saxifrageen, Solidago nebst Rudbeckia und Lia-

tris u. a. genannt. Die übrigen Holzgewächse waren, ausser den schon im Jahresber. für 1842 erwähnten Rhodoreen und Rosaceen, Pyrus arbutifolia, Crataegus punctata, Ribes rotundifolium, Diervilla trifida, Vaccinium Constablaei n. sp., Alnus crispa. Der höchst ansteigende Baum ist Pinus Fraseri: er findet sich nahe am Gipfel in zwerghafter Verkümmerung. — Am Schlusse beschreibt A. Gray die neue Gattung Shortia (galacifolia) nach fruchttragenden Exemplaren im Herbarium von Michaux, der sie auf den Gebirgen von Carolina entdeckte. Sie ist noch nicht wiedergefunden und ihre Blüthe unbekannt. Diese merkwürdige Pflanze verbindet den Habitus von Pyrola uniflora mit den Blättern von Galax. — Eine andere Gattung (Simmondia) von St. Diego in Ober-Californien beschrieb Nuttall als neuen Typus der Garryaceen (das. p. 400. t. 16).

Die Sammlungen von Hinds (Jahresber. f. 1842) liefern zu einem wichtigen, systematischen Kupferwerke das Material, welches Bentham bearbeitet und der Reisende durch pflanzengeographische Angaben erläutert (The Botany of the Voyage of H. M. S. Sulphur. Edited and superintended by R. Brinsley Hinds. The botanical descriptions by G. Bentham. London, 1844. 4.). Bisher sind 5 Lieferungen ausgegeben. Die hier gegebene Darstellung des Vegetationcharakters von Californien hat entschiedene Vorzüge vor der frühern, über welche schon berichtet ward. Die californische Flora zerfällt in zwei Gebiete, ein nördliches, welches vom Columbia River bis S. Diego (33° N. Br.) reicht, und ein südliches von da bis in die Nähe des Wendekreises, wo tropische Pflanzenformen beginnen: das erste entspricht etwa den Grenzen Ober-, das letztere Nieder-Californiens. Südwärts vom Columbia (46°), wo die Abieswälder aufhören, verschwindet der Waldreichthum allmählig immer mehr: über den S. Francisko (38°) hinaus giebt es keine grosse Wälder und überall wenig Bäume. Als man in Obercalifornien den S. Francisko von der Küste hinaufschiffte, erblickte man eine weite Alluvialebene, offen und wie ein natürlicher Park von Eichengehölzen hier und da spärlich bewaldet: diese durchströmt der Fluss und überschwemmt sie in nassen Jahreszeiten. Die Bäume bestimmte Bentham als Quercus agrifolia und Hindsii und Oreodaphne

californica; ferner kommen Fraxinus latifolia, Aesculus californica vor und das Stromufer begleiten Salices nebst Platanus californica. — Bei S. Pedro herrscht schon die Flora von Niedercalifornien und erstreckt sich bis zur Magdalenenbai (24° 38′), wo die nördlichsten Mangrovewälder gefunden werden. Zwischen diesen beiden Punkten war der Boden an verschiedenen Landungsplätzen entweder von niedrigem Gesträuch bedeckt, welches oft mit Wohlgerüchen die Luft erfüllte, oder (im Oktober und November) nackt, wie die Steppe, und zwischen vereinzeltem Gestrüpp mit schön blühenden Kräutern geschmückt. Hier herrschen die Synanthereen in den mannigfaltigsten Gestalten und Farben; sie bilden in der That mehr als den vierten Theil von Hinds Sammlung. Nächst diesen sind die Euphorbiaceen, Polygoneen und Onagrarien stärker als die übrigen Familien vertreten: doch enthält das ganze californische Herbarium nur gegen 200 sp. Physiognomisch charakterisiren das dürre, oft sandige Erdreich verschiedene Cacteen, von denen zwei Arten, genau bis S. Pedro verbreitet, den geographischen Umfang des Florengebiets scharf bezeichnen. — Mit den Mangrovewäldern treten an der Magdalenenbai auch andere tropische Formen in Menge auf, welche, im Texte mit den Steppenpflanzen Nieder-Californiens vermengt, geographisch wohl von ihnen unterschieden werden müssen. Nur die Euphorbia-Sträucher sind beiden Gebieten der Halbinsel gemeinsam, jedoch durch abweichende Arten innerhalb und ausserhalb des Wendekreises vertreten. Die Magdalenenbai erscheint durchaus als scharfe Florengrenze gegen Norden. Sie hat nebst dem Cap Lucas fast die Hälfte aller in Hinds californischem Herbarium enthaltenen Gewächse geliefert. Ob aber diese tropische Südspitze der Halbinsel ein eigenes drittes Vegetationsgebiet bilde oder zu dem der mexikanischen Westküste zu rechnen sei, bleibt bis jetzt noch unentschieden, um so mehr als die meisten der hier gesammelten Pflanzen noch unbeschrieben waren. Die artenreichsten Familien dieser letztern Sammlung sind: Synanthereen ($\frac{1}{5}$), Euphorbiaceen ($\frac{1}{9}$), Leguminosen ($\frac{1}{10}$), Gramineen, Solanaceen, Malvaceen, Nyctagineen. — Neue Gattungen aus Californien von Bentham: Stegnosperma (Phytolacceae), Serophytum und Eremocarpus (Euphorbiaceen), Helogyne, Perityle,

Coreocarpus, Acoma, Amauria (Synanthereen), Eriodictyum (Hydroleacee). — An der tropischen Südspitze Californiens sammelte auch F. D. Bennett in kurzer Zeit einige 70 sp., die noch nicht publicirt sind (Narrative of a whaling Voyage. London, 1840. 2. p. 18). Er sah dort 15—20′ hohe Säulencacten, spricht von der Ueppigkeit des Waldes, von zahlreichen Succulenten und Zwiebelgewächsen.

Martens und Galeotti haben ihre Arbeiten über die mexikanische Flora fortgesetzt (Bullet. de l'acad. de Bruxelles. 1844. Vol. 11. P. 2. p. 61. 185. 319. — 1845. Vol. 12. p. 129): darin 74 Labiaten mit der neuen Gattung Dekinia, 39 Verbenaceen, 9 Cordiaceen, 30 Borragineen, 63 Solaneen. Die Farne (170 sp.) und Lycopodiaceen (12 sp.) sind ausführlicher von ihnen abgehandelt (Mémoires de l'acad. de Bruxelles 1842) und durch Kupfertafeln erläutert. — Kunze hat die von Leibold in Mexiko gesammelten Farne und verwandten Familien bearbeitet (128 sp.) (Linnaea 1844. S. 303—352). — v. Schlechtendal's fortgesetzte Beiträge zur mexikanischen Flora enthalten die Sapindaceen, eine neue Dioscoree und Hydrotaenia (das. S. 48. 112. 224). — Ein luxuriöses Kupferwerk über die Orchideen von Guatemala und Mexiko mit 40 Tafeln hat Bateman herausgegeben (Orchidaceae of Guatemala and Mexiko. London, 1843. Imp. fol.).

In seiner Abhandlung über die mexikanischen Farne hat Galeotti auch deren Verbreitung nach den von ihm angenommenen Regionen untersucht und eine ähnliche Arbeit in Verbindung mit Richard begonnen, worin die Orchideen von Mexiko, dem an Formen dieser Familie nach Richard's Urtheil reichsten Lande der Erde, nach einem Material von 500 Arten (d. h. $\frac{1}{6}$ aller bekannten) monographisch abgehandelt werden sollen und wovon ein Vorläufer (Comptes rendus 18. p. 497—513) ihre geographische Vertheilung einleitet. Die in diesen beiden Schriften von Galeotti aufgestellten Regionen begreifen den grössten Theil Mexiko's, ohne jedoch, wie mit Liebmann's Charakteristik des Orizaba der Fall war, bis jetzt auf eine ausreichende Summe von Specialuntersuchungen gestützt zu sein. Erst wenn, wie es ohne Zweifel Galeotti's Plan ist, eine speciellere Arbeit über die pflanzengeographischen Verhältnisse aller mexikanischen Pflanzenfamilien publi-

cirt sein wird, kann man den Werth seiner botanischen Gliederung des Landes beurtheilen. Die Niveau-Angaben stimmen nicht immer zu denen Liebmann's, ja zuweilen sogar nicht unter einander: was dabei unsichere Beobachtung, was lokale Veränderlichkeit der Pflanzengrenzen sei, lässt sich nicht völlig beurtheilen. In der folgenden Uebersicht von Galeotti's Regionen sind lokale Verschiebungen in Klammern der Niveau-Angabe beigefügt.

1. Régions chaudes. 0′—3000′ (2500′). Vegetation vom December bis Mai (Ende Oktober bis Juni) unterbrochen (languissante): alsdann die meisten Bäume ohne Laub.

a. Ostküste mit Rhizophoren-Wäldern. Mittl. Temp. = 25° C.

b. Feuchte Mischwaldungen, jedoch nicht reich an Farnen (R. chaude tempérée des ravins). Mittl. Temp. = 25° bis 19° C.

c. Küstenwald am stillen Meer. 25° bis 19°.

2. Régions tempérées.

a. Ostabhang. 3000′—6000′ (5500′, 7000′). Diese Region unterscheidet sich von der Küste durch grosse Feuchtigkeit und immergrünes Laub. Sie besitzt Farnbäume, Liquidambar, immergrüne Eichen (à feuilles luisantes), zahlreiche Orchideen. M. Temp. = 19° bis 15°. — In Oaxaca ist diese Region weniger scharf von den übrigen getrennt: hier steigen die Nadelhölzer abwärts bis 3000′, während aufwärts Myrtaceen, Melastomen u. a. noch bei 7000′ wachsen. Hier ist der Boden kalkreich; hier fand Galeotti nur 21 Farne, hingegen auf dem vulkanischen Terrain bei Veracruz in gleichem Niveau 77 sp.

b. Westabhang. 3000′ (1000′) bis 6500′. Mittl. Temp. = 20° bis 15°. Hierzu gehört ein grosser Theil von Oaxaca, Mechoacan und Xalisco. Hier wachsen keine Farnbäume und überhaupt wenig Farne, aber eine grosse Menge von Eichen, viele Orchideen auf deren Rinde parasitisch, einige Palmen.

c. Plateau und Abhänge gegen das Plateau. M. Temp. = 20° bis 15° (21° bis 18°). Die innern Abdachungen Mexiko's weichen botanisch stets vollkommen ab von den Aussenseiten, die den beiden Meeren zugewendet sind. Ihr trocknes Klima schliesst die Vegetation der Farne und Orchideen

grösstentheils aus. Die grosse Anzahl von Cacteen giebt diesen Hochflächen ihren Charakter: dornige Mimosen und nicht parasitische Bromeliaceen sind häufig. Die Letztern sind auf Kalkterrain nebst Agave nicht selten die einzigen Gewächse oder auf anderen Gebirgsarten ist die Fläche weit und breit von Prosopis dulcis und Mimosen bedeckt. Auch Bronnia spinosa ist bezeichnend.

3. Régions froides.

a. Ostabhang. Die Höhenbestimmungen der obern Vegetationsstufen z. B. am Orizaba sind zum Theil ungenau, namentlich ist nach Liebmann's Untersuchungen die Angabe unrichtig, dass die Vegetation schon bei 12500′ oder 13000′ aufhöre: daher wir diesen Theil der Uebersicht übergehen. — 52 Farne, die meist auf Kalk wachsen, hat diese Region geliefert, wie auch zahlreiche Orchideen (besonders zwischen 7500′ und 8000′).

b. Westabhang und Hochgebirge des Plateaus. Botanische Charakteristik fehlt. Die obere Grenze der Vegetation liegt nach Galeotti am Popocatapetl bei 11500′, am Pik von Toluca bei 13000′.

c. Höchste Flächen des Plateaus. Ohne botanische Charakteristik.

Die zweite grössere, jedoch noch nicht ganz vollendete Abtheilung des Werks von Hinds und Bentham (s. o.) begreift die amerikanische Westküste von S. Blas (21° 32′ N. Br.) bis Guayaquil (2° 30′ S. Br.). Auf dieser langen Küstenlinie ist die Flora zwar überall feuchtem Tropenklima angemessen und das Gestade von dichtem Urwalde bedeckt: aber die Gewächse nord- und südwärts von Panama sind nicht dieselben. Ebenso wenig sind die Jahreszeiten gleichzeitig: die tropischen Regen beginnen zu Guayaquil um Neujahr, nordwärts treten sie allmählig später ein, so dass ihr Anfang zu S. Blas in den Ausgang des Juni fällt. Ueberall wird das Jahr durch sie in zwei Vegetationsperioden geschieden: nur die Bai von Choco macht hiervon eine Ausnahme, wo die atmosphärischen Niederschläge zehn bis elf Monate anhalten und eine ewig grünende und stets blüthenreiche Vegetation erzeugen. — Die Wälder von Guayaquil scheinen verhältnissmässig formenarm, weil die Regenzeit und mit ihr das üppige

Wachsthum der Pflanzen hier, in der Nachbarschaft der Garua's, nur erst kurze Zeit währen. Von den charakteristischen Tropenformen werden einige vermisst oder selten gefunden: so die Epiphyten, Monokotyledonen überhaupt und Farne. Nördlich von Guayaquil kehren sogar noch einmal wüste Strecken wieder, in welchen der Küstenfluss bei Salango (2° S. Br.) einen Flecken Landes mit Tropenwald inselförmig bekleidet. Sobald man aber in dieser nördlichen Richtung an der Küste den Aequator überschritten hat, gewinnt die Vegetation an Mannigfaltigkeit und Kraft. So werden nun die Orchideen und andere Epiphyten häufiger, der Formenreichthum des Waldes wächst in demselben Maasse, wie die Dauer der Regenzeit rasch bis zur Bai von Choco zunimmt (3—7° N. Br.), wo die Vegetation der Westküste am reichsten entfaltet, aber auch zugleich der Wendepunkt erreicht ist. In diesem, diesseits des Aequators umgrenzten, jedoch aequatorialen Klima besitzt die Westküste ihre einzigen Farnbäume und eben hier fehlen ihr die Cacteen, die Charakterpflanzen der amerikanischen Passatfloren. Bei Panama (9° N. Br.) ist schon wieder ebenmässiger Wechsel beider tropischer Jahreszeiten, und schon hier sind daher auch keine Farnbäume, keine Scitamineen mehr anzutreffen, wohl aber baumförmige Cacteen und andere Succulenten. — Aus diesem südlichen Gebiete der westlichen Passatküste (9° N. Br. bis 3° S. Br.) stammen die meisten neuen Arten der Sammlung, welche Bentham beschrieben hat. Nordwärts von Panama ist der Einfluss mexikanischer Typen bemerklich, die Heliantheen werden zahlreich, über den Mahagoniwäldern folgt bei Realejo gleich eine Region von Pinus occidentalis und Eichen findet man schon 1500′ über Acapulco. — Bearbeitet sind von der reichen Sammlung in den ausgegebenen Heften schon 654 Arten, von den Polypetalen bis zu den Scrophularineen herabreichend. Artenreichere Familien: Capparideen (10), Malvaceen (31), Byttneriaceen (11), Sapindaceen (12), Leguminosen (125), Melastomaceen (23), Rubiaceen (39), Synanthereen (95), Apocyneen (13), Bignoniaceen (17), Convolvulaceen (39), Borragineen (23), Solaneen (25) und Scrophularineen (bis jetzt 17). Bei der beträchtlichen Menge neuer Arten ist die Zahl der unbeschriebenen Gattungen nicht bedeutend: Triplandron (Guttifere), Pentagonia (Rubiacee), Oxy-

pappus (Synantheree), Stemmadenia 3 sp. (Apocynee), Diastema (Gasneriacee), Thinogetum (Solanee), Leptoglossis (Scrophularinee).

Purdie, ein Sammler für den Garten von Kew, berichtet über seine westindische Reise (Lond. Journ. of Bot. 1844. p. 501—533). Er bestieg unter Anderem den Blue Mountains Peak in Jamaika, wo die Gipfelwaldung aus Podocarpus coriacea (Yakka) besteht. — Uebrigens geben diese, so wie Moritz's botanische Briefe aus Cumana und Caracas (Bot. Zeit. 1844. S. 173. 195. 431), nur Uebersichten der gesammelten Pflanzen.

Fernere Beiträge zur Flora von Guiana lieferten Miquel (Linnaea 1844): einige neue Capparideen, Sapindaceen, Malpighiaceen, Dilleniaceen, Leguminosen, Melastomaceen (Hartigia n. gen.), Memecyleen, Passifloreen, Onagrarien, Cucurbitaceen, Loranthaceen, Rubiaceen, Convolvulaceen, Cuscuteen, Bignoniaceen (Callichlamys = Bign. latifolia Rich.), Avicennien, Nyctagineen, Polygoneen, Piperaceen (Nematanthera n. gen.) Bromeliaceen, Musaceen, Scitamineen, Hydrocharideen, Commelyneen, Xyrideen, Aroideen; Steudel (Regensb. Flora 1844): über Melastomaceen aus Surinam und verschiedene Gewächse der bei Hohenacker verkäuflichen Sammlungen von Hoffmann und Kappler; Rob. Schomburgk (London Journ. of Bot. 1844. p. 621—631): eine neue Rubiacee und 2 Laurineen des britischen Guiana; Berkeley über Stereum hydrophorum (Ann. nat. hist. 14. p. 327).

Rich. Schomburgk, Begleiter seines Bruders auf dessen letzter Reise im britischen Guiana, hat in seinen Briefen den Vegetationscharakter der bereisten Gegenden geschildert (Bot. Zeitung 1844. 1845). Hierdurch erhalten wir eine interessante Ergänzung zu Rob. Schomburgk's früherem Reisewerk, in welchem die botanische Bestimmung der Pflanzen noch vermisst wurde, die jetzt, nachdem ein grosser Theil der frühern Herbarien bearbeitet, zu den Schilderungen des Landes hinzugefügt werden konnten. Der Urwald am Essequibo, aus welchem die Mora excelsa 160' hoch emporragt, giebt den ersten Anlass, das darstellende Talent des Reisenden zu entfalten.

Nachdem er das gedrängte Wachsthum der Bäume, die

Schlingpflanzen und rankenden Sträucher, welche die Stämme mit unzerreissbaren Netzen verbinden, nachdem er die Schmarotzer der hingestürzten Stämme anschaulich zusammengeordnet, verweilt er bei einem weniger bekannten Verhältniss, bei dem Lichte der Tropenwälder. Am Boden vermisse das Auge die Blüthenpracht anderer Gegenden und blicke nur auf Pilze, Farne und verwesende Pflanzenorgane: denn auch um Mittag herrsche im Walde nur ein gemildertes Licht, da fast nirgends durch die dicht verflochtenen Zweige ein Streifen des Himmels sich zeigt. Also doch ein gemildertes Licht unter so dichtem Laubdach, also doch wohl mehr Licht als in finstern Nadelwäldern: so entscheidet v. Kittlitz über die merkwürdige und bisher ziemlich unbeachtet gebliebene Frage, wie doch so wohl Gewächse gedeihen und ihre grünen Organe athmen mögen im Schatten der dichtesten Vegetation, welche der Erdboden irgendwo erzeugt (Vegetations-Ansichten S. 6): „ich war erstaunt", schreibt er, „unter den herrlichsten Bäumen, deren weitverbreitete Belaubung den Himmel fast nirgends durchblicken liess, doch immer noch so viel Licht zu sehen." Nicht der senkrechten Mittagsbeleuchtung war zuzuschreiben, was zu den verschiedensten Tageszeiten sich gleich blieb, sondern nur jenen zahllosen Lichtwellen, welche, von oben zwischen den haufenförmig geordneten Laubmassen in jeder Richtung einfallend, von Stamm zu Stamm und von Zweig zu Zweig gebrochen, zuletzt die untern Räume des Dickichts erreichen und hier einen der tropischen Natur eigenthümlichen Ton matten Glanzes hervorbringen." In der That, was sollte wohl aus der ganzen Welt von Pflanzen werden, die in eben diesem Schatten zu leben bestimmt sind, wenn die Natur nicht den ungeheuern Laubmassen, die ihn werfen, eine „Bildungsweise und Vertheilung gegeben hätte, welche den Lichtstrahlen gestattet, wenn auch tausendfach gebrochen, doch noch in hinreichender Kraft zu den unten lebenden Gewächsen zu gelangen." Bestimmter lässt sich das vorliegende Problem so ausdrücken, es sei zu erklären, weshalb der Schatten düsterer Laubwälder in der gemässigten Zone vorzugsweise von durchscheinendem, unter den Tropen von gebrochenem Lichte beleuchtet werde und weshalb die Nadelwälder an diesen beiden Lichtquellen ärmer und daher so oft von Schattenpflanzen entblösst seien. Man

denkt hierbei zunächst an die Mimosen und Palmenform, an die zusammengesetzte und daher unvollständig schattende Blattbildung, welche hierdurch mächtig zum lichten Ton des tropischen Waldes beiträgt: aber die Bäume dieses Charakters bilden nur einen Bestandtheil, nicht das Ganze, worin vielmehr an Reichthum der Gestaltung oder Grösse des Laubes Formen mit einfachen Blättern, wie der Lorbeer- und Bombaceen-Typus, überwiegen. Und eben die Form des Laurineenblatts, welche sich in so vielen tropischen Familien wiederholt, entbehrt jener durchscheinenden Textur, welcher die Halbschatten nordischer Laubwälder ihr Licht verdanken. Aber einen andern, allgemeinern Charakter tropischer Waldbäume hat v. Kittlitz in der Vertheilung des Laubes angedeutet, der den erstern zu ergänzen bestimmt scheint. In Klimaten, wo Kälte oder Trockenheit den Holzgewächsen Winterschlaf verstattet, entwickeln dieselben eine viel grössere Anzahl kleiner Zweige, welche ein zusammenhängenderes, wenn auch im Ganzen armseligeres Laubdach als unter den Tropen zu bilden pflegen. Dasselbe beschattet daher auch tiefer den Boden, obgleich es durchscheinender ist, aber nicht so tief wie im Nadelwalde, dessen gedrängte Nadeln sich opak gegen das Licht verhalten. Auf der andern Seite ist es offenbar, dass die ununterbrochene Wärme und Feuchtigkeit des aequatorialen Klima's gleich den zuerst gebildeten Aesten eine längere Dauer sichert, von denen in jedem Winter der gemässigten Zone viele zu Grunde gehen oder unentwickelt bleiben und daher in neuen Verzweigungen sich verjüngen müssen, damit die erforderliche Anzahl von Blättern entstehen könne. Jene ersten Aeste wachsen dort, die Saftströmungen an sich ziehend, im excentrischen Sinne beständig fort und lassen daher zwischen ihren gipfelständigen, d. h. am jüngsten und weichsten Theil entwickelten Laubkronen mehr oder minder weite Zwischenräume übrig. Unter dieser doppelten Bedingung der Bildung und Vertheilung des Laubes wird man in jenem Klima überall „eine gewisse, ganz eigenthümliche Durchbrochenheit" wahrnehmen, welche bei den Palmen nur am einfachsten und ausgebildetsten erscheint, selbst an Holzgewächsen, die sonst mit den letztern am wenigsten zu vergleichen sind und bei denen die freiere Entwickelung der Stammverzweigungen diesen herrschenden Charakter hervorbringt, indem sie das na-

türliche Gipfelwachsthum der Palme nachahmen und ersetzen. „Grosse Massen sehr feinen Laubes erhalten dadurch ein so leichtes Ansehen, dass sie gleichsam in der Luft zu schwimmen scheinen: aber auch bis auf das kleinste Farnkraut am Boden zeigt Alles ein Streben nach excentrischer Ausbreitung, welches den einzelnen Organen nicht gestattet auf einander zu lasten, sondern in beständig sich kreuzenden Linien überall Zwischenräume bildet für den Durchgang der Luft und des Lichts." Hier spricht die Natur den Menschen an, wie in den edelsten Werken mittelalterlicher Baukunst, deren Spitzbögen arabischer Herkunft jene Durchbrochenheit bei riesigen Massen und höchstem Formenreichthum, wie man annimmt, von zwei mit ihren Fiederblättern sich berührenden Palmenstämmen entlehnt haben.

Als zweite Hauptformation Guiana's beschreibt Richard Schomburgk die Vegetation der Stromufer am Rande des Urwalds, wie sie aus dem nördlichen Brasilien durch v. Martius und Pöppig allgemeiner bekannt geworden. Das Unterholz überwindet die zurücktretenden Riesenstämme, ein Gürtel von Cecropien und Bambusen stellt sich in den Vorgrund, krautartige Lianen überspinnen die Bäume und Gebüsche wie in einem hochwuchernden Gehäge, an dessen Uferrande schön blühende Kräuter die reichste Mannigfaltigkeit noch erhöhen.

Vom Essequibo fuhren die Reisenden in den Nebenfluss Rupununi ein, um die Savannen am See Amuku zu erreichen, die in diesen Gegenden fast bis zum Wasserspiegel den Rükken des Landes bedecken und von den Strömen nur durch 100 bis 200′ breite Waldsäume abgesondert sind. Die Hauptmasse der Vegetation in der Savanne besteht aus rauhhaarigen, sparrigen, 3—4′ hohen Gramineen und Cyperaceen, als Pariana campestris, Chaetospora capitata, Elionurus ciliaris, Setaria composita, Mariscus laevis, mit vielerlei stacheligem oder holzigem Gestrüpp untermengt, z. B. Curatella americana, Byrsonima, Plumeria, Leguminosen, Myrtaceen, einigen Synanthereen und Malvaceen. Die sumpfigen Stellen bezeichnet Mauritia flexuosa, nebst Melastomen, Scitamineen, Polygaleen, Byttneria scabra; die Wasserfläche selbst Pontederia und Nymphaeen.

Pöppig's Kupferwerk über das tropische Amerika ist mit den Dekaden 7—10 des dritten Bandes geschlossen (Lip-

siae, 1844. 4.). — Von Orbigny's Reise erschienen Lief. 75—78. — Klotzsch hat begonnen, Beiträge zur Flora des tropischen Amerika aus dem Berliner Museum zu publiciren (Linnaea 1844): bis jetzt kryptogamische Gefässpflanzen und von K. Müller Laubmoose enthaltend.

In dem zoologischen Werke von v. Tschudi über Peru findet sich zur Einleitung auch eine interessante Gliederung der peruanischen Anden nach ihren klimatischen Verhältnissen und ihrem Vegetationscharakter (Untersuchungen über die Fauna peruana. Lief. 1. St. Gallen, 1844. 4.). Peru's klimatische Regionen, durch die Struktur der beiden Cordilleren, ihrer Hochflächen und Thäler bedingt und nicht von der Polhöhe abhängig, sind nach Tschudi folgende:

1. Westabdachung. (Ohne Wald).

a. Küstenregion. (0′—1500′). M. Temp. in der heissen Jahreszeit = 27° C., während der Garua's = 19°,75. Ein Sandstreifen von 540 Stunden Länge und 6 bis 20 Stunden Breite, durch die Flüsse, die ihn vielfach durchschneiden, zu zwei Hauptformationen gegliedert. Denn die Flussufer bilden Oasen der Kultur in der peruanischen Küstensteppe, deren öde Hügelfläche selbst von feinem Triebsande bedeckt, der Quellen und in der trocknen Jahreszeit der Vegetation entbehrt. Diese heisse, trockne Jahreszeit dauert vom November bis Ausgang April. Die Garua's, ein dünner Nebelschleier, im August und September am dichtesten, beleben die Steppe vom Mai bis zum Oktober, vertikal reichen sie in der Atmosphäre nur 1400′ hoch. So lange sie herrschen, ist die Steppe begrünt und treibt viele Lilienformen zur Blüthe. Die südlichen Winde dauern übrigens das ganze Jahr hindurch und die Entstehung der Garua's hält v. Tschudi noch für unerklärt: sollten sie nicht als winterliche Niederschläge von einer Vermischung des untern Passats mit den von den Anden herabwehenden Ostwinden herrühren, welche während des Sommers die Feuchtigkeit aus dem Küstenpassat auszuscheiden nicht im Stande sind?

b. Binnenregion der Küste (1500′—4000′). Sie begreift die facherförmige Ausbreitung der westlichen Cordillenthäler, welche zur Zeit der Garua's eine wirkliche Regenzeit besitzt. M. Temp. in der trocknen Jahreszeit = 29°,25, in der Regenzeit = 22°,75. Die Vegetation ist nicht sehr üppig, aber

die kultivirten Strecken von ausserordentlicher Fruchtbarkeit. Das Zuckerrohr gedeiht noch bei 3600′ vortrefflich. Unter den Früchten sind dieser Region Anona tripetala (Chirimoya) und Passiflora quadrangularis (Granadilla) eigen.

c. Westliche Sierra (4000′—11500′) oder die im untern Theile sanft geneigte, nach oben steile Abdachung der Cordillere mit ihren engen Querthälern. Die Luft ist trocken; im Sommer sind die Nächte sehr kühl; der herrschende Wind ist Ost. Im Sommer ist die m. Temp. des Mittags = 22°,4, des Nachts = 10°; im Winter m. Tagestemp. = 19°. Dies ist die Region europäischer Cerealien, wo auch die Kartoffel sehr leicht und im Ueberflusse gedeiht. Oxalis tuberosa (Oca) beginnt hier. Zu den charakteristischen Gewächsen dieser holzarmen Abhänge gehören die Cacteen.

d. Westliche Cordillere: begreift die Westabhänge der Anden oberhalb 11000′ und die östliche Abdachung dieses westlichen Kamms abwärts bis 14000′, eine wilde Gebirgsgegend mit steilen Felsgehängen, zu kleinen Ebenen erweiterten Thälern und zahlreichen Alpenseen, von Gletschern und ewigem Schnee umgrenzt. Scharfe, eiskalte Winde aus Ost und Südost herrschen beständig. M. Temp. im Sommer des Tages = + 11°,25, der Nacht = — 7°,1; im Winter, d. h. während der Regenzeit des Tages = + 7°,5, der Nacht = + 2°,6. Die Vegetation reicht bis 15500′ und besteht aus niedrigen Cacteen und Alpenpflanzen.

2. Ostabdachung. (Zwei Regionen waldlos, zwei bewaldet).

a. Puna-Region (11000′ — 14000′) oder das grosse, wellenförmig gestaltete Plateau zwischen beiden Cordilleren, welchem eine mittlere Höhe von 12000′ zukommt. Spärlich bewachsene Flächen wechseln mit ausgedehnten Sümpfen, Seen und Alpenbächen. Kalte West- und Südwestwinde wehen das ganze Jahr, am heftigsten vom September bis zum Mai, mit fürchterlichen Gewittern, die sich in diesen Monaten fast täglich entladen. Hier beginnt also für den, der von der Küste ins Innere reist, die Regenzeit in die entgegengesetzte Jahreshälfte zu fallen. Vom Mai bis Oktober ist der Himmel heiter, die Nächte sehr kalt. Die Temperatur ist überhaupt sehr schwankend, sie wechselt in 24 Stunden oft um 22 bis 25 Grade: nicht selten begegnet man auf diesen kalten Höhen pltözlich warmen Luftströmen aus Südsüdost, die zu Zeiten

nur 2 bis 3 Schritt breit sind, in andern Fällen aber auch mehrere hundert Fuss und sich rasch wiederholen (p. XXIV). Als angenäherte, mittlere Werthe für die Temperatur giebt Tschudi an: Sommer (November bis April, dort fälschlich Winter genannt) des Nachts $=+1^{\circ},5$, des Mittags $=8^{\circ},75$; Winter (Mai bis Oktober, dort fälschlich Sommer genannt) des Nachts $=-6^{\circ},25$, des Mittags $=12^{\circ},1$. — Die Vegetation der Puna ist arm. Stipa Ichu herrscht vor: Synanthereen, Malpighiaceen, Leguminosen, Verbenaceen, Scrophularineen und Solaneen werden genannt. Die Gerste reift bei 13050′ nicht mehr.

b. Oestliche Sierra (11000′—8000′), aus weiten, offnen Flussthälern bestehend, den bevölkertsten Peru's, die durch felsige Abhänge von der Puna abgesondert sind. Regenzeit mit häufigem Hagel von Oktober bis Februar. Während der Wintermonate (Sommer auch hier im Texte genannt) herrschen trockene Ostwinde, Nachtfröste treten schon gleich nach dem Ende der Regenzeit ein und die Cerealien werden geerndtet. M. Temp. während der Regenzeit des Nachts $=+5^{\circ},1$, des Tags $=+14^{\circ},1$; während des Winters (März bis September) des Nachts $=-4^{\circ},25$, des Mittags $=+17^{\circ},1$. Aber grosse Lokaldifferenzen finden statt in heissen, windgeschützten Thalschluchten, wo Früchte Südeuropa's, z. B. Pfirsiche, zuweilen noch in einer Höhe von mehr als 10000′ gedeihen: Hauptgetreide scheint Mais. Die Abhänge dieser Region, die gleich der vorigen waldentblösst ist, besitzen an Cacteen Ueberfluss und nur an den Flussufern vereinigen sich 20′ hohe Gehölze von Salix Humboldtiana: selbst die europäischen Obstbaume bleiben in der Kultur zurück. In den Thälern geht die Region indessen unmittelbar in die Waldregionen über, von denen sie übrigens durch eine zweite Puna, d. h. durch den Kamm der Binnencordillere getrennt ist.

c. Obere Waldregion oder Ceja-Region (von Ceja de la Montagna, d. h. Augenbraue des Gebirgs) (8000′—5500′): begreift die östliche Abdachung der Binnencordillere, sodann deren Westabhang im nördlichen Peru nebst dem Längsthal des Huallaga. Sie besteht aus schroffen Thälern mit schmalen bewaldeten Bergrücken. Ihr Klima ist nasskalt und rauh, mit herrschenden Südwinden. Gegen Abend bilden sich dichte Nebel, die während der Nacht über dem Walde ruhen und

die der Wind vom Morgen bis zum heitern Abend vor sich hertreibt. Diese Nebel reichen abwärts bis 6500′ und lösen sich oft zu gewaltigen Regengüssen. Unterschiede der Jahreszeiten werden nicht erwähnt, so wie auch die Temperatur-Angaben noch unvollständig bleiben. Niedrige, moosbedeckte Bäume und Sträucher beginnen schon bei 9500′ und nehmen, je weiter man hinabsteigt, an Grösse und Stärke zu. — Cerealien können in dieser Region, der die direkte Sonnenwärme fehlt, nicht gebaut werden: Kartoffeln wachsen reichlich.

d. Untere Waldregion (5500′—2000′), aus unermesslichen Wäldern, Savannen und Sümpfen zusammengesetzt. Die Feuchtigkeit ist das ganze Jahr hindurch gross: denn auch in der trocknen Jahreszeit (Mai bis September) sind Gewitter häufig. Die eigentliche Regenzeit beginnt im Oktober und dauert bis März oder April. M. Temp. =30°; bei Ostwind sinkt die Wärme Nachts bis 18°,75. Dies Gebiet ist der Anfang von den Urwäldern des Amazonas.

Beiträge zur Flora Brasiliens: Moricand Plantes nouvelles ou rares d'Amérique. Livr. 8. Tab. 71—84. (Genève, 1844. 4.); Naudin description de genres nouveaux — des Mélastomacées (Ann. sc. nat. 1844. 2. p. 140—156): Tulasnea, Brachyandra, Eriocnema, Augustinea, Stenodon, Miocarpus; Fischer und C. A. Meyer Asterostigma, neue Aroidee (Bullet. Pétersb. 3. p. 148); Miers Triuris und Peltophyllum, die neue den Juncagineen verwandte Familie der Triurideen bildend (Transact. Linn. soc. 19. p. 77. 155); Sir W. Hooker and Wilson enumeration of the mosses and hepaticae, collected in Brazil by G. Gardner (Lond. Journ. of Bot. 1844. p. 149—167); K. Müller Relation über die von Gardner in Brasilien gesammelten Laubmoose (Bot. Zeit. 1844. S. 708): ohne Beschreibung der neuen Arten, so dass der vorhergehenden, auf vollständigerem Material beruhenden Publication die Priorität der Namen zukommt.

Tenore hat eine neue Aristolochia aus Buenos Ayres, die er aus Bonpland'schen Sämereien erzogen, publicirt und bei diesem Anlass die Diagnosen einiger aus gleicher Quelle herrührender, in seinen Samenkatalogen beschriebenen Pflanzen wieder abdrucken lassen (Rendiconto di Napoli, 1842. p. 345—348).

Den Vegetationscharakter der Küste von Valparaiso stellt

die erste Tafel bei v. Kittlitz dar. Es ist der Anblick einer der trocknen Jahreszeit anheimgefallenen Steppe, deren nackter Boden nur Cacteen und stellenweis dorniges Gesträuch zu erzeugen scheint, wo jedoch im August und September die reichsten Grasfluren mit ihren Zwiebelgewächsen sich ausbreiten. Zu den physiognomisch bedeutenden, auf diesem Bilde dargestellten Gewächsformen gehören die Caven (Mimosa cavenia), der dem Krummholz gleichende Lithi (Rhus caustica), Cereus peruvianus, Puretia coarctata, Synanthereensträucher, Bambusen u. a.

Von Miers sind zwei Irideengattungen aus Chile aufgestellt: Solenomelus (Crukshankia ej. ol.) und Symphostemon (Sisyrinchium odoratissimum Cav.) (Transact. Linn. soc. 19. p. 95). — Sir W. Hooker hat den zum Bauholz gesuchten Alerse-Baum Südchile's als Thuja tetragona bestimmt (Lond. Journ. Bot. 1844. p. 144). — Ein essbarer Pilz des Feuerlandes ist von Berkeley beschrieben: Cyttaria n. gen. neben Bulgaria, auch eine chilesische Art enthaltend (Transact. Linn. soc. 19. p. 37).

VI. Australien und oceanische Inseln.

F. D. Bennett bemerkt, dass dem Mousson entsprechende westliche Winde sich nicht selten über das stille Meer ostwärts bis zu den Societäts-Inseln erstrecken und namentlich im Februar und März von dort zu Seereisen in südöstlicher Richtung benutzt werden, also in Gegenden, die übrigens durchaus unter der Herrschaft des Südost-Passats stehen (Whaling Voyage 1. p. 159). Die botanischen Mittheilungen, welche einen Anhang zu dieser Reisebeschreibung bilden und besonders von den Kulturgewächsen der Südsee-Inseln handeln, enthalten neben viel bekannten Thatsachen manche polynesische Pflanzennamen.

Zu den trefflichsten und reichhaltigsten Ansichten bei v. Kittlitz gehören die Darstellungen der Carolinen, Marianen und des Archipels Boninsima: nur fehlt es denselben allzusehr an systematischer Bestimmung der abgebildeten Pflanzen, ein Mangel, der durch Mertens' frühzeitigen Tod herbeigeführt worden ist. Tropischer Wald ist ausser von Rugendas wohl nicht anschaulicher dargestellt, als in diesen Landschaften. Charaktervolle Typen von physiognomischen Haupt-

formen des tropischen Baumschlages finden sich namentlich auf folgenden Tafeln: Bombaceenform durch Artocarpus angedeutet (Taf. 10), Bananenf. durch Rhizophoren der Mangrovewaldung (Taf. 5) und durch von Luftwurzeln getragene Ficus-Stämme ausgedrückt (Taf. 6), Cycadeenf. (Taf. 11), Palmenf. (Taf. 9. 16), Musaceenf. (Taf. 7), Pandanusf. (Taf. 10. 11. 12. 15), Farnbaumf. (Taf. 16). Ferner von anderweitigen physiognomischen Formen: Lianenf. (Taf. 8. 15), Freycinetienf. (Taf. 6), parasitische Farnf. (Taf. 5. 6), Aroideenf. (Taf. 7), Agavenf. durch stammlose Arten von Pandanus nachgebildet (Taf. 11. 12), Farnkrautf. (Taf. 8). — Taf 13 stellt die Savannen auf den Marianen dar: Grasfluren mit Casuarina, Cycas und Pandanus.

Der Vortrag von Suttor über Neuhollands Waldbäume in der Linnean Society enthält nach dem vorliegenden Auszuge nur bekannte Thatsachen (Ann. nat. hist. 13. p. 217). — Drummond's botanische Briefe von Swan River sind fortgesetzt (London Journ. Bot. 1844. p. 263. 300). Sie enthalten grösstentheils Notizen über einzelne an Hooker gesendete Gewächse. — Die reichen Herbarien, welche Preiss von Swan River zurückgebracht, werden in einem selbstständigen, von Lehmann herausgegebenen Werke von einer Anzahl grösstentheils deutscher Gelehrten ausführlich systematisch bearbeitet (Plantae Preissianae sive enumeratio plantarum, quas in Australasia occidentali et meridionali-occidentali collegit L. Preiss. Ed. Chr. Lehmann. Vol. 1. Hamburgi, 1844 bis 1845. 8.). Die Mitarbeiter sind: Bartling, Bunge, Klotzsch, Lehmann, Meissner, Miquel, Nees v. Esenbeck, Putterlick, Schauer, Sonder, Steetz, Steudel, de Vriese. — Uebersicht der abgehandelten Familien mit Bezeichnung artenreicher und neuer Gattungen: 247 Leguminosen (Meissn.): 63 Acaciae, 10 Chorozema, 15 Gompholobium, 11 Jacksonia, 23 Daviesia, 15 Gastrolobium, 10 Bossiaea; 1 Rosacee (N.); 1 Chrysobalanee (N.); 161 Myrtaceen (Sch.): 15 Verticordia, 14 Calycothrix, Symphyomyrtus n. gen., 15 Eucalyptus, 33 Melaleuca, 10 Beaufortia, 15 Calothamnus; 3 Halorageen (N.); 1 Onagrarie (N.); 2 Oxalideen (Steud.); 1 Linee (Bartl.); 6 Geraniaceen (N.); 2 Zygophylleen (Miq.); 25 Diosmeen (Bartl.): 15 Boronia; 12 Euphorbiaceen (Kl.): Trachycaryon (Croton sp. Lab.), Calyptrostigma (Croton sp. Lab.), Lopadocalyx n.

gen; 3 Stackhousiaceen (Bg.); 22 Rhamneen (Steud.): 10 Pomaderris, 10 Cryptandra; 13 Pittosporeen (Putterl.); 17 Polygaleen: Comesperma (Steud.); 15 Tremandreen (Steetz): 11 Tetratheca, Platytheca n. gen.; 10 Sapindaceen (Miq.); 1 Olacinee (Miq.); 1 Hypericinee (N.); 32 Byttneriaceen (Steud.): 19 Thomasia, Fleischeria n. gen.; 11 Malvaceen (Miq.); 1 Phytolaccee (Lehm.): 5 Caryophylleen (Bartl.); 5 Portulaceen (Miq.): Tetragonella n. gen.; 2 Mesembryanthemeen (Lehm.); 1 Frankeniacee (N.); 20 Droseraceen (Lehm.): 17 Drosera; 8 Cruciferen (Bg.): Monoploca (Lepidii sp. DC.); 6 Ranunculaceen (Steud.); 44 Dilleniaceen (Steud.): 26 Hibbertia, 11 Candollea; 3 Crassulaceen (N.); 1 Cephalotee (Lehm.); 8 Loranthaceen (Miq.): 31 Umbelliferen (Bg.): Platysace n. g., Schoenolaena n. gen.; 99 Epacrideen (Sond.): 17 Astroloma, Brachyloma n. gen., 47 Leucopogon, 14 Andersonia); 3 Primulaceen (N.); 8 Lentibularien (Lehm.); 6 Scrophularineen (Bartl.); 5 Solaneen (N.); 5 Convolvulaceen (de V.); 5 Borragineen (Lehm.); 8 Myoporineen (Bartl.); 2 Verbenaceen (Bartl.); 1 Avicenniee (Miq.); 25 Labiaten (Bartl.): 6 Colobandra n. gen., Anisandra n. gen.; 6 Gentianeen (N.); 1 Apocynee (Lehm.); 5 Loganiaceen (N.); 4 Rubiaceen (Bartl.); 69 Stylidieen (Sond.): 64 Stylidium, Coleostylis (Stylidii sp. Benth.), Forsteropsis n. gen.; 18 Lobeliaceen (de V.): 17 Lobelia, Vlamingia n. gen.; 59 Goodenovieen (de V.): 15 Dampiera, 27 Scaevola; 101 Synanthereen (Steetz): 11 Eurybia, Gymnogyne n. gen., Silphiosperma n. gen., Pogonolepis n. g., Pachysurus n. g., Chthonacephalus n. gen., Anisolepis n. gen., Pterochaeta n. gen., Chrysodiscus n. gen., Siemssenia n. gen., Hyalosperma n. gen., Schoenia (Helichrysi sp.); 2 Plantagineen (N.): 208 Proteaceen (Meissn.): 21 Petrophila, 15 Isopogon, 10 Adenanthos, 17 Conospermum, 29 Grevillea, 46 Hakea, 19 Banksia, 22 Dryandra; 16 Thymeleen: Pimelea (Meissn.); 7 Laurineen: Cassyta (N.); 1 Nyctaginee (N.); 6 Polygoneen (Meissn.); 14 Amarantaceen (N.): 10 Trichinium; 14 Chenopodeen (N.); 1 Urticee (N.); 9 Casuarineen (Miq.); 2 Coniferen (Miq.): Actinostrobus n. gen.; 1 Cycadee: Macrozamia (Lehm.). — Demnach bis jetzt etwa 1450 Dikotyledonen.

Gunn richtete botanische Briefe von Vandiemensland an den Herausgeber des London Journal of Botany (1844. p. 485

bis 496). Er beschreibt eine Excursion auf die westlichen Hochlande der Insel mit Angabe der Fundorte seltener Pflanzen und giebt nähere Nachricht über eine neue Art Eucalyptus (E. Gunnii Hook. fil.), welche im December und Januar eine grosse Menge zuckerhaltigen und gährungsfähigen Safts enthält und deshalb von den Colonisten Ciderbaum genannt wird. Da derselbe ausgedehnte Gebirgswälder bildet, so scheint er ein wichtiges Produkt Tasmania's zu werden bestimmt. — Neue Algen aus Vandiemensland hat Harvey beschrieben (das. p. 407. 428): dabei die neue Rhodomelee Pollexfenia, die auch am Cap einheimisch ist.

Beiträge zur Flora von Neuseeland: Katalog einer neuseeländischen Pflanzensammlung von Stephenson, bestimmt von J. D. Hooker (Lond. Journ. Bot. 1844. p. 411—418) mit wenigen neuen Arten; Hepaticae novae Zeelandiae and Tasmaniae by J. D. Hooker and Taylor (das. p. 556—582); Diagnosen neuer neuseeländischer Pflanzen von Raoul, als Vorläufer seines 1846 erscheinenden Kupferwerks (Ann. sc. nat. 1844. 2. p. 113—123) mit den neuen Gattungen: Ileodictyon (Pilz), Pukateria (Cornee?), Tetrapathea (Passifloree).

Colenso's botanisches Tagebuch während einer mehrmonatlichen Reise durch das weniger bekannte Innere der nördlichen Insel von Neuseeland (Lond. Journ. Bot. 1844. p. 4—62) enthält zahlreiche Fundorte und Nachrichten über neu entdeckte Pflanzen, welche jedoch noch nicht benannt sind und erst in dem Kupferwerke des jüngern Hooker werden beschrieben werden.

Von diesem letztern erschienen die ersten drei Lieferungen, eine allgemeine Einleitung über den Vegetationscharakter hoher Breiten der südlichen Hemisphäre und den Anfang einer Flora des Aucklands-Archipels enthaltend (The Botany of the Antarctic Voyage of H. M. Discovery Ships Erebus and Terror, under the command of Sir J. Ross, by Jos. Dalt. Hooker. Part 1—3. London, 1844. 4.). Während des Sommers fast immer in hohen, vegetationslosen Breiten oder auf offnem Ocean, hatte Hooker beinahe nur Gelegenheit, im Winter oder Frühling blühende Gewächse der antarktischen Flora zu sammeln. Allein er hält diesen Mangel, was die Reichhaltigkeit des gesammelten Materials betrifft, in der günstigen Lage, die botanischen Ergebnisse aller frühern britischen Südpolarreisen

mitbenutzen zu können, nicht für erheblich, noch weniger bedeutend aber in Folge einer klimatischen Eigenthümlichkeit, welche er in der Einleitung entwickelt und als den merkwürdigsten Charakterzug der antarktischen Vegetation bezeichnet. Schon in Kerguelens-Eiland war er verwundert, dieselben Pflanzen in Blüthe zu finden, welche Cook in anderer Jahreszeit angetroffen, und diese Erfahrung wiederholte sich später allgemein. Das grosse Uebergewicht des Wassers in hochsüdlichen Breiten bewirkt eine Gleichförmigkeit in der jährlichen Wärmevertheilung, die, je mehr man dem Pole sich nähert, desto entschiedener zu wachsen scheint. Hier unterscheiden sich die Jahreszeiten, nicht wie im Norden durch ihre Temperatur, sondern fast nur durch den Wechsel des Lichts: alle Monate sind kalt, aber das Thermometer schwankt, wie unter den Tropen, zwischen engen Grenzen. Im Gebiete der treibenden Eisberge, zwischen 55° und 65° S. Br., gab es während des Sommers selten einen Tag, an welchem die Temperatur über die Extreme von 0° C. und —6°,6 C. stieg oder sank. Hier wechseln schneereiche Südwinde mit nördlichen Luftströmungen, die, mit Wasserdampf beladen, unaufhörlich weisse Nebel von unbeschreiblicher Dichtigkeit über die Meeresfläche ausbreiten. Solche Niederschläge bilden sich auch auf den Inseln, die dieser Zone benachbart liegen, das ganze Jahr hindurch aus der Vermischung des Land- und Seewindes, entziehen ihnen die Vortheile ihres solaren Klimas und verbannen grossentheils den vom Stande der Sonne abhängigen Temperaturwechsel. Ein so ungastliches, aber gleichmässiges Klima schliesst zwar jede Mannigfaltigkeit der Gewächsformen aus, verleiht aber den einheimischen Pflanzen eine Ueppigkeit des Wachsthums, deren die arktischen Länder nothwendig entbehren müssen, weil ihre Vegetation einen langen Winterschlaf erleidet. Um so auffallender ist es, dass ungeachtet so abweichender klimatischer Bedingungen doch die meisten Gattungen und Formen der antarktischen Flora in den Hauptzügen mit den arktischen übereinstimmen, nur die Aucklands-Inseln abgerechnet, welche mit Neuseeland zu demselben Schöpfungsheerde zu gehören scheinen. Aber bei solcher Aehnlichkeit der Typen sind doch die Species des südlichsten Gebiets freilich eigenthümlich, wie von Inseln nicht anders zu erwarten war, welche nicht bloss klimatisch in

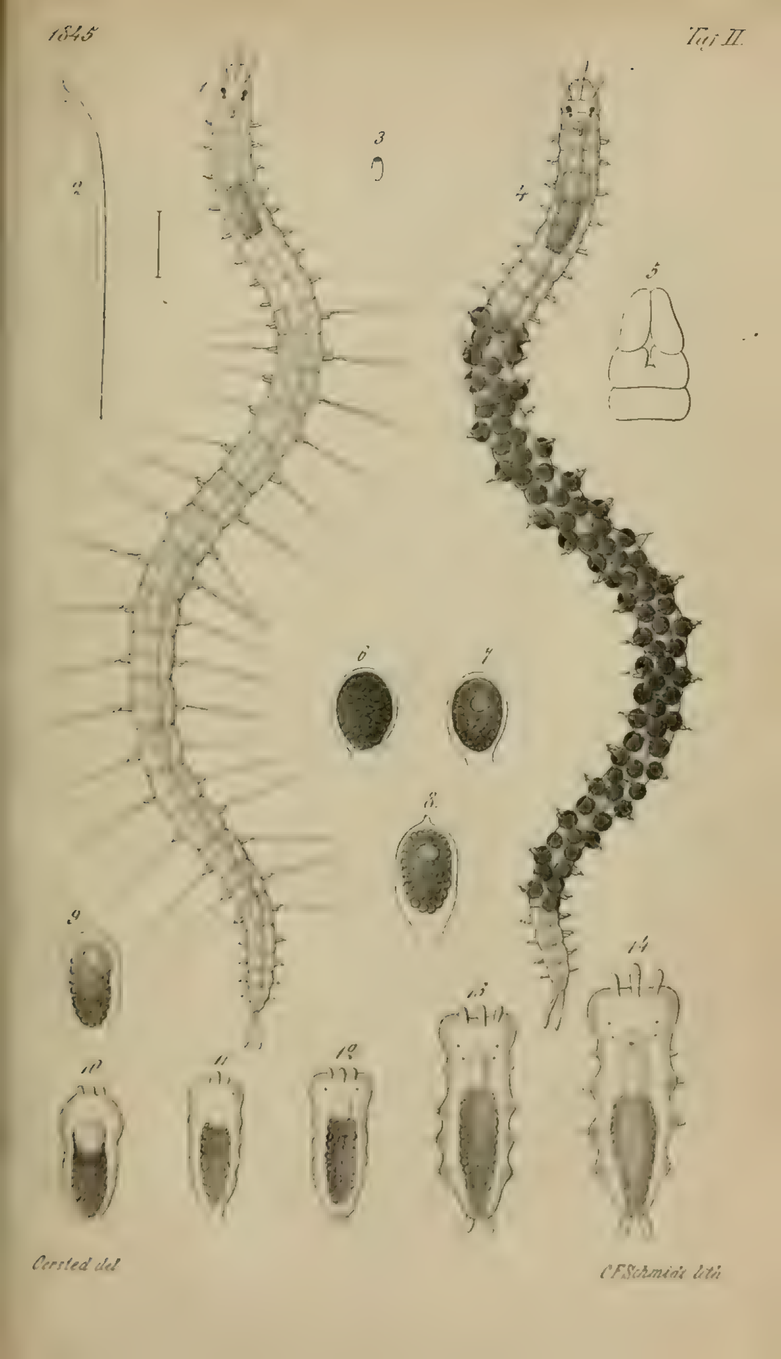
solchem Grade abgeschlossen sind, sondern auch ausser dem Bereich aller Continente liegen, woher die Meeresströmungen öde Gestade zu besamen pflegen. Viele antarktische Arten beweisen den endemischen Ursprung durch den engen Verbreitungsbezirk in dem Gebiete selbst. Indessen bleiben die speciell botanischen Resultate von Hooker's Reise, deren Darstellung seine früheren Mittheilungen an Fülle und Anordnung des Stoffs weit überbietet, den nächsten Jahresberichten vorbehalten. — Die Kryptogamen sind übrigens zum Theil schon im London Journal of Botany für 1844 bearbeitet und zwar: 72 Hepaticae der Aucklands-Inseln von Hooker und Taylor (p. 366), desgleichen 66 sp. von den Falklands, Cap Horn und Kerguelens-Eiland von denselben (p. 451), 73 antarktische Laubmoose von Hooker und Wilson mit den neuen Gattungen Lophiodon und Hymenodon (p. 533) und 151 antarktische Lichenen von Hooker und Taylor (p. 634).

Eine besondere Aufmerksamkeit wandte Dr. Hooker auf die Verbreitung der im hohen Südmeere fluthenden Algen (Antarct. Voy. Introduct.). Macrocystis und Urvillea fanden sich bis zur Nordgrenze des Packeises allgemein, in einem Falle reichten sie bis 64° S. Br.: gewöhnlich verschwanden ie indessen schon viel früher, z. B. südöstlich von Amerika unter 55° S. Br. In diesem letztern Meridian aber erschien unter 63° S. Br. eine neue Algenform, welche, schon auf Urville's Expedition aufgefunden, später als Scytothalia Jacquinotii beschrieben ist. Hier wurden an der Küste von Palmers Land auf der Cockburn-Insel (64° S. Br.) keine phanerogamischen Gewächse mehr, sondern nur noch 20 Kryptogamen angetroffen. Dies scheinen die letzten Pflanzenformen in der Richtung des antarktischen Pols: denn selbst die Algen fehlen jener continentalen Küste, an welcher der flammende Krater Erebus und der erloschene Vulkan Terror sich erheben und wo sich der Erdboden im Niveau des Meeres zum ersten Male von aller Vegetation entblösst zeigte, ein nie gesehenes Schauspiel, vor dem die Natur selbst den höchsten Norden bewahrt zu haben scheint.

Gedruckt bei den Gebr. Unger in Berlin.

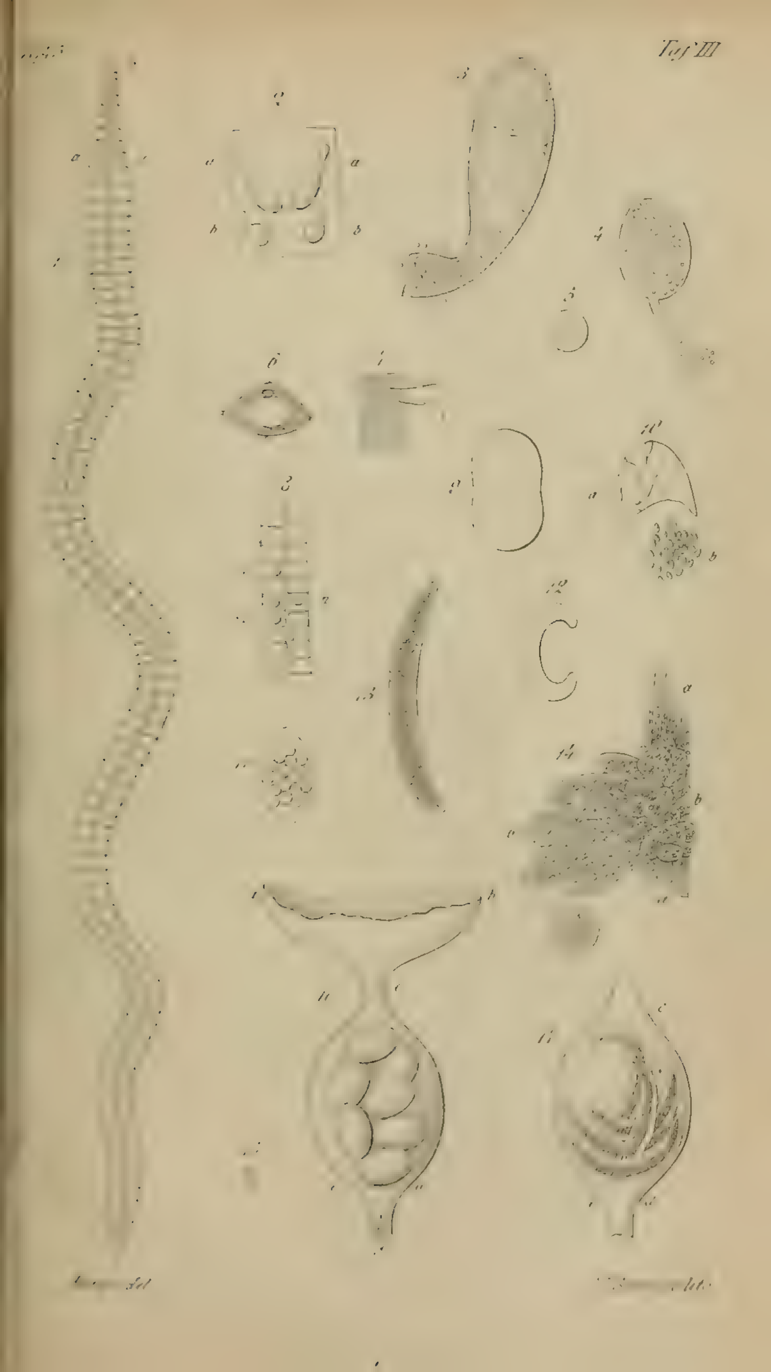

1845
Taf I
Sars del.
C F Schmidt lith



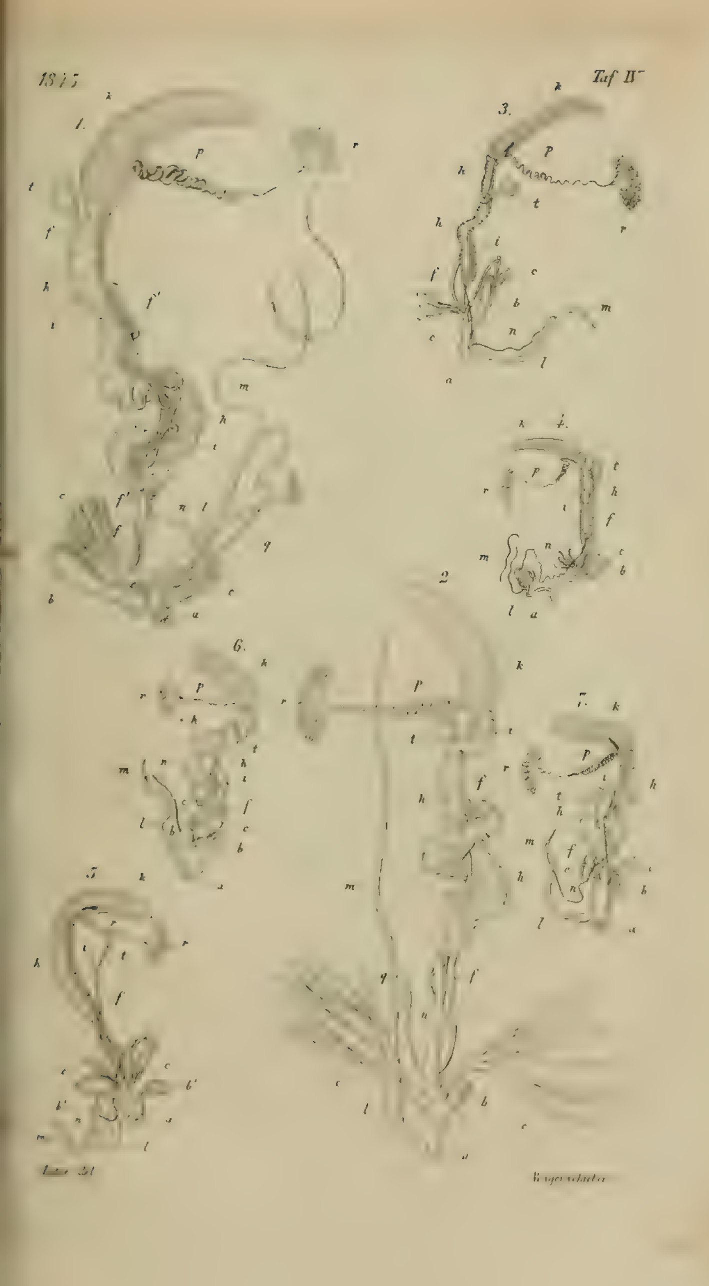


Oersted del. C.F. Schmidt lith.

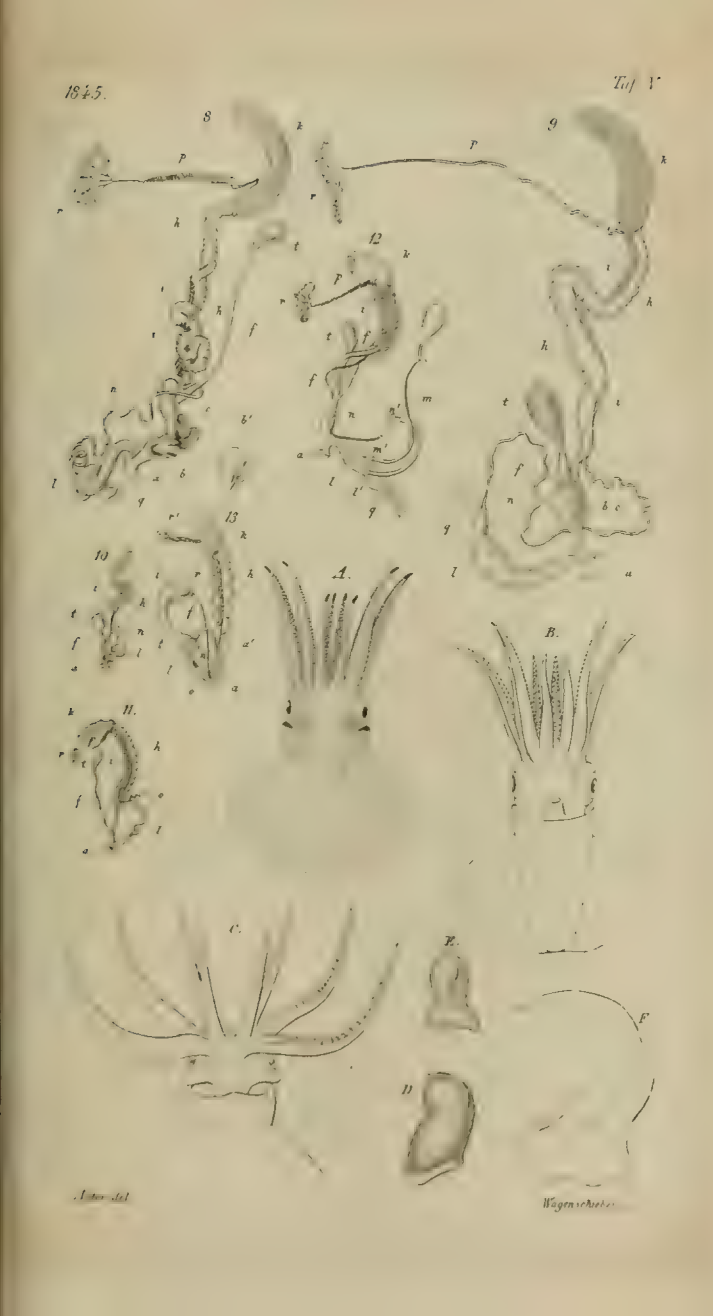




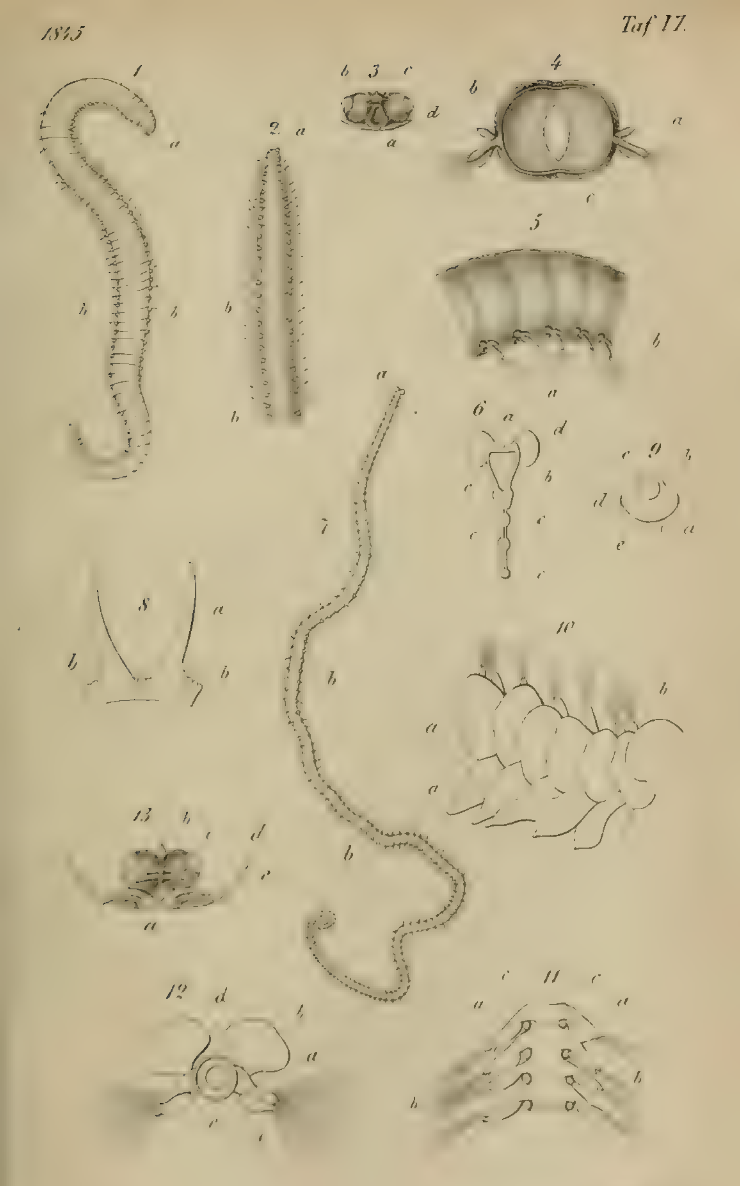



1847
Taf II.
1.
2
3.
4.
5
6.
7.

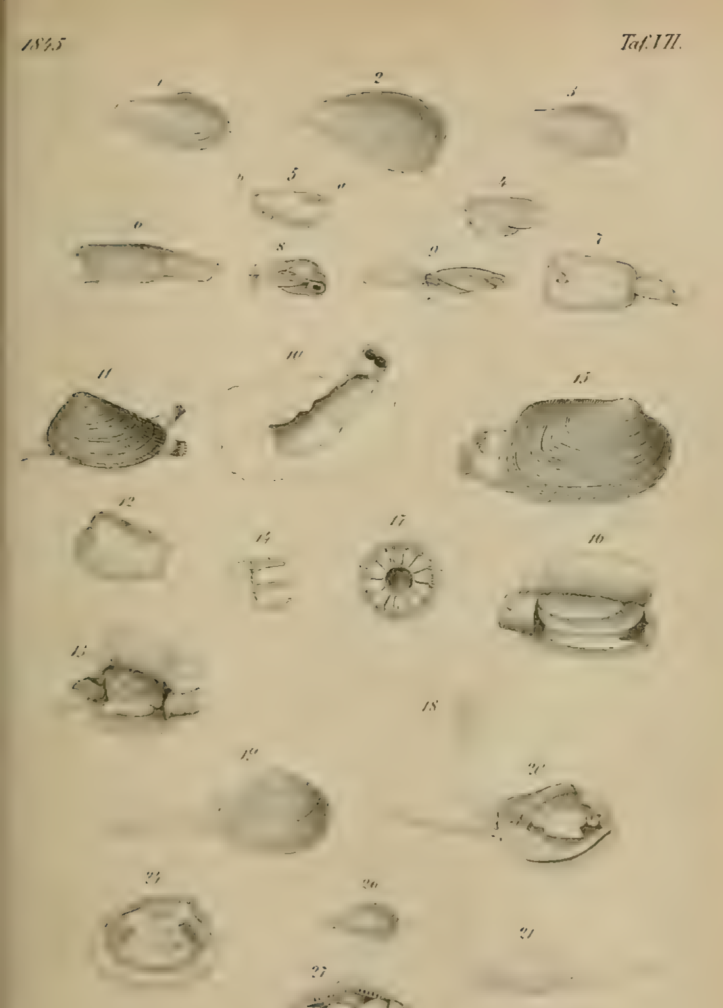



1845.
Taf. V
8
9
10
11
12
13
A.
B.
C.
D
E.
F



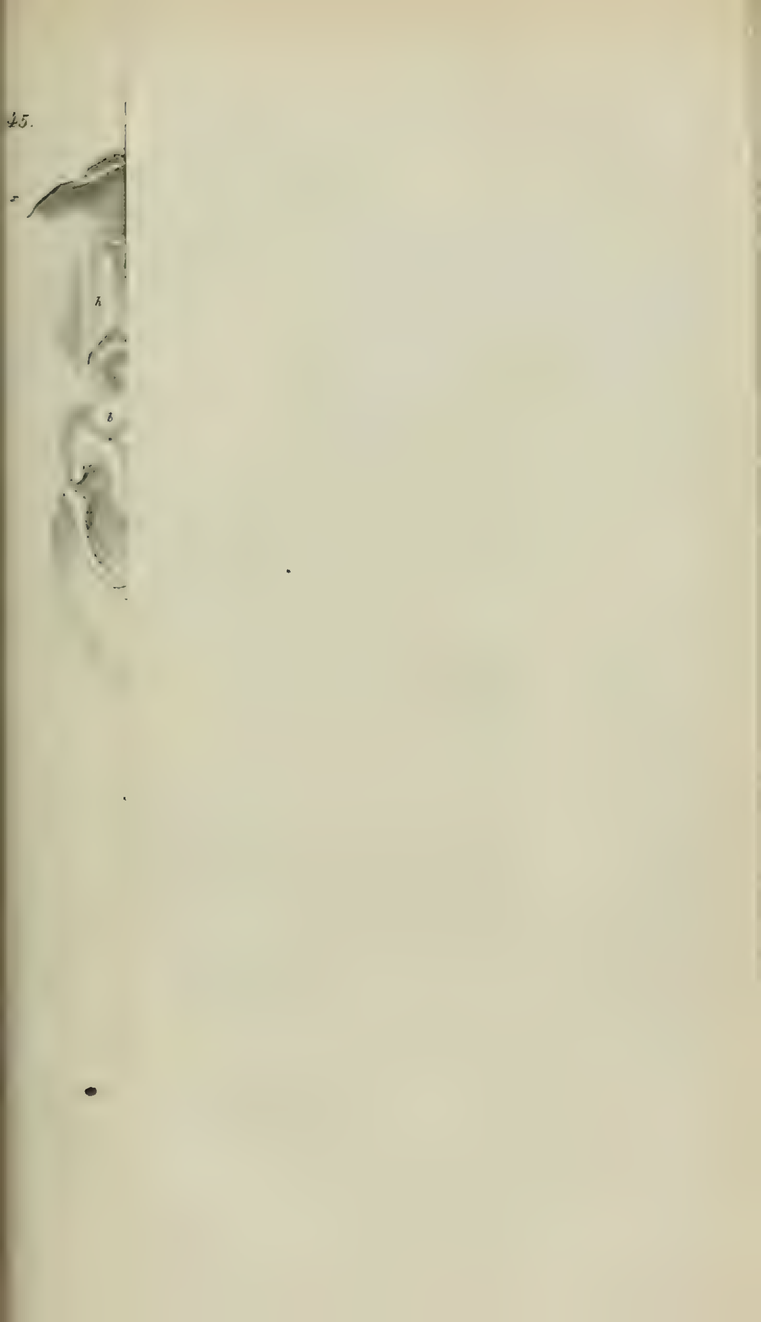

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13





F. Schmidt lith.





45.


Taf. VIII
1.
2
3
4.
5
6
Troschel del et sc.

1. 2. 3.

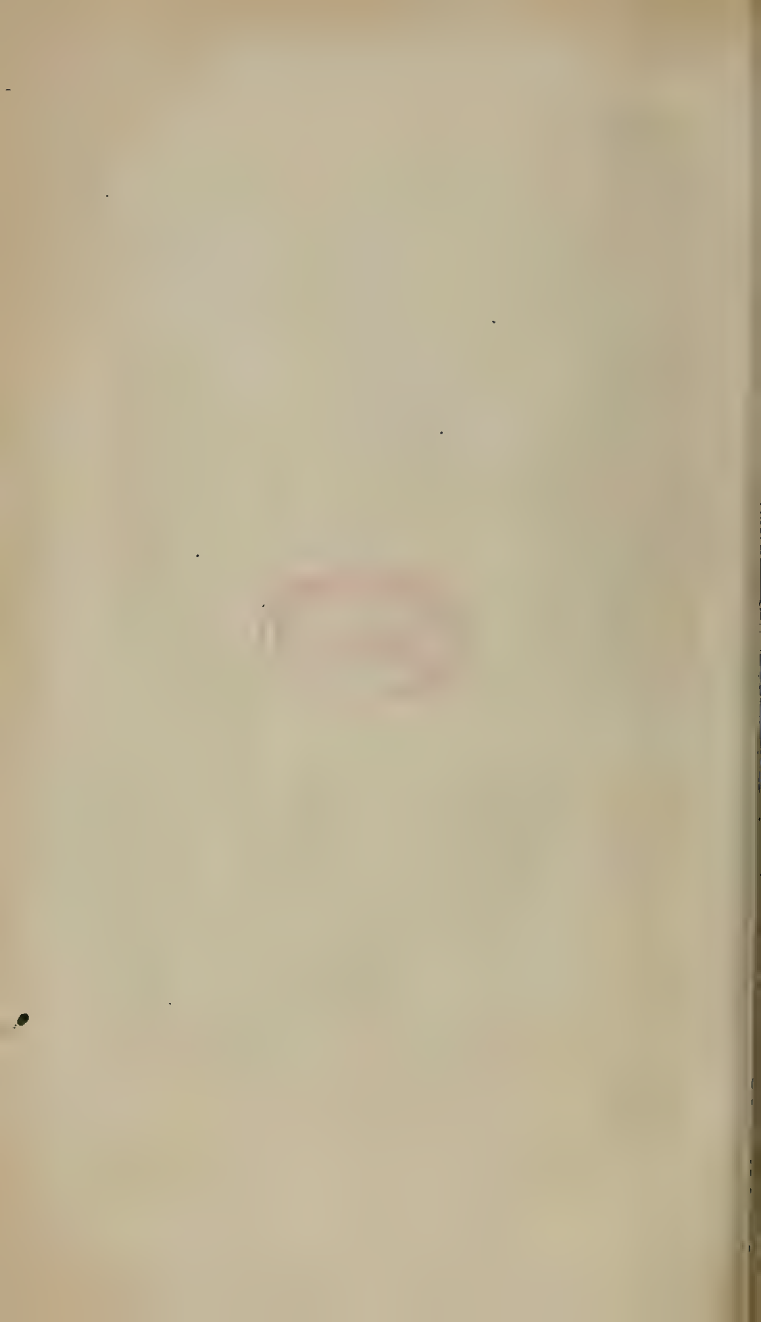
4. 5. 6.

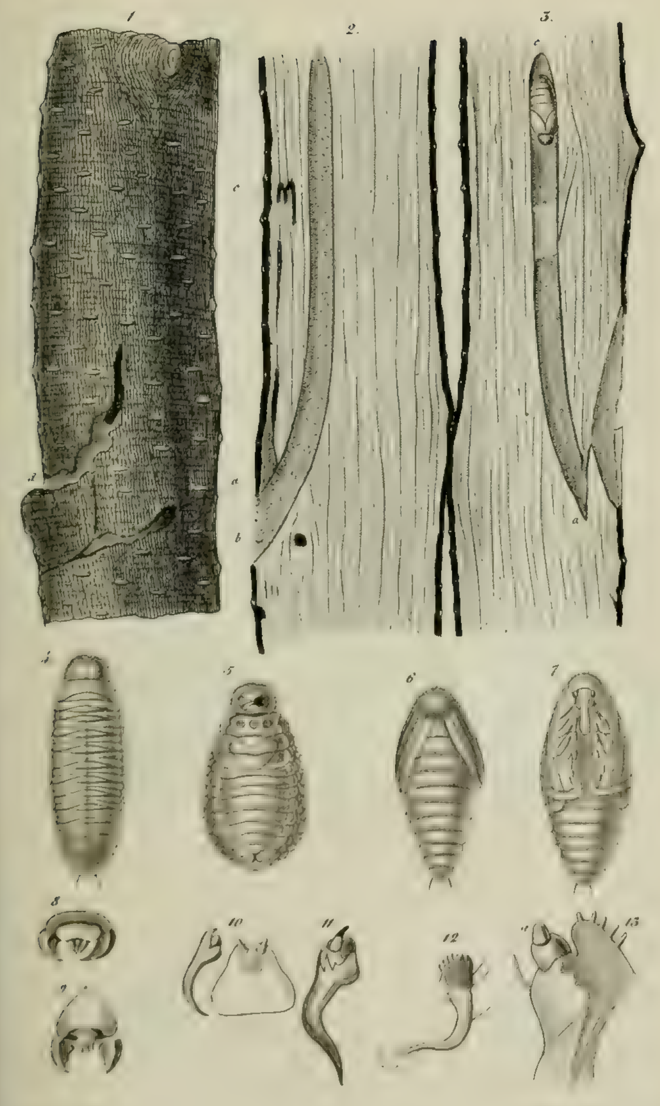
7 8. 9.

10.

a a b c c

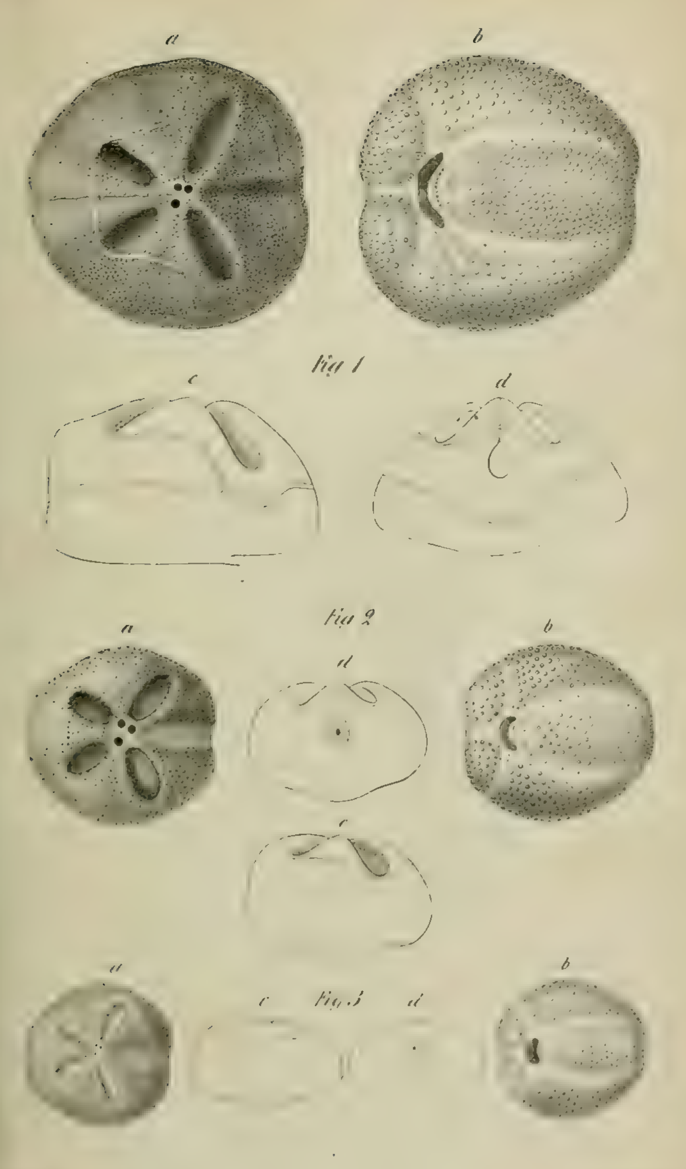
Frey del. Wienenschieber sc.





Autor del. Wagenschieber sc.




a
b
Fig 1
c
d
Fig 2
a
d
b
c
a
b
c
Fig 3
d





